

IV. BİLSEL
ULUSLARARASI SUR
BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR
KONGRESİ

21-22 ARALIK
2024

SUR

KONGRE KİTABI



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS BOOK

21-22 DECEMBER, 2024
DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

EDITOR
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

ISBN: 978-625-95532-3-8

All rights of this book belong to BİLSEL PUBLISHING.
The book is not intended for commercial profit.
It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Bu kitabın tüm hakları BİLSEL YAYINCILIK yayınevine aittir.
Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.
Yayın etiği kurallarına uymak yazarın sorumluluğundadır.

<https://bilselkongreleri.com/>

30 December, 2024

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.



CONGRESS ID
CONGRESS TITLE

4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

DATE and PLACE

21-22 DECEMBER, 2024 DİYARBAKIR/TÜRKİYE

GENERAL COORDINATOR

Dr. Bahar ALTUNOK

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

University Academician Representative

Doç. Dr. Melahat BABAYEVA

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Doç. Dr. Ömer Faruk CAN

Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Yavuz Selim KAFKASYALI

Kafkas Üniversitesi

Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT

Dicle Üniversitesi

Dr. Semra AY

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Merdin DANIŞMAZ

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Members

Prof. Dr. Arinova Olga

Prof. Dr. Hassan ZARIOUH

Prof. Dr. Orhan KAVAK

Prof. Dr. Vatan KAVAK

Doç. Dr. Emine DAĞTEKİN

Doç. Dr. İlyas ERPAY

Doç. Dr. Mehmet İLKİM

Doç. Dr. Murat DÜZGÜN

Assoc. Prof. Noorsidi Aizuddin Mat Noor

Doç. Dr. Sinan KOPUZLU

Doç. Dr. Tamer TURGUT

Doç. Dr. Yavuz Selim Kafkasyalı

PDF.Prof Gunel Hummetova Saleh

Dr. Ayesha Malik

Dr. Ayşegül DEDE

Dr. Brahim Meziani

Dr. Iosefina Blazsani-Batto

Dr. Oljana Hoxhaj

Dr. S. Serdar PAZARLIOĞLU

Öğr. Gör. Murat ÇELİK

PARTICIPANTS COUNTRY

**Albania /Algeria/Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina/Brazil/ Hungary/India/Indonesia/Italy
Iran/Kosovo/ Kazakhstan /Morocco/Nigeria/Pakistan
/Romania/Serbia/ North Macedonia/ Moldova/USA**



SCIENTIFIC COMMITTEE

- Prof. Dr. Kiril Postolov*
University Ss. "Cyril and Methdoius", Macedonia
- Prof. Dr. Manole Cojocaru*
Titu Maiorescu University, Romania
- Prof. Dr. Orhan KAVAK*
Dicle Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN*
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Vatan KAVAK*
Dicle Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Dr. Venelin TERZIEV*
Russian Academy of Natural History, Moscow, Russia
- Doç. Dr. Adem DOĞAN*
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Ali AROUS*
Djilali Bounaama University, Algeria
- Associate Professor Daniela Matušíková*
University of Prešov, Slovakia
- Doç.Dr. Emine DAĞTEKİN*
Dicle Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT*
Dicle Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Fuat LEBE*
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Türkiye
- Assoc.Prof. Gergana Gozanska*
Plovdiv University Paisii Hilendarski, Bulgaria
- Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN*
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Hüseyin BOZ*
Atatürk Üniversitesi- Türkiye
- Doç. Dr. Ihor Ponomarenko*
State University of Trade and Economics, Ukrayna
- Associate professor Irina Manolescu*
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania
- Doç. Dr. Kadir DELİGÖZ*
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Mehmet ILKIM*
İnönü Üniversitesi-Türkiye
- Doç. Dr. Murat DÜZGÜN*
İstanbul Medipol Üniversitesi-Türkiye
- Associate Professor Naseem Akhter*
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
- Assoc. Prof. Noorsidi Aizuddin Mat Noor*
Universiti Teknologi - Malaysia
- Doç. Dr. Recep BÜYÜKTOLU*
Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Rozina Khattak*
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
- Associate Profesör Šambronská Kristína*

University of Presov, Slovak Republic
Doç. Dr. Semra AY
Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Uğur DURAN
İskenderun Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Yonca ALTINDAL
Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
Prof. Ass. Dr. Venet SHALA
University of Prishtina "Hasan Prishtina", Kosova
Doç. Dr. Yavuz Selim
Kafkasyalı Kafkas Üniversitesi-Türkiye
PDF.Prof Gunel Hummetova Saleh
Azerbaijan pedaqogikal University
Dr. Ananda Majumdar
Antarctic Institute of Canada, Canada
Dr. Andrea Imperia
Sapienza University of Roma, Italy
Dr. Anita Neziri
Universitety of Tirana, Albania
Dr. Anitha Rajasekaran
Bharathi womens College, India
Dr. Ayesha Malik
Government College University Faisalabad, Pakistan
Dr. Ayten CANTAŞ BAĞDAŞ
Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ayşegül DEDE
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye
Dr. Cansın CEYLAN
Kırklareli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Chems Eddine Boukhedımi
University of Tizi Ouzou, Algeria
Dr. Çağdaş Salih MERİÇ
Gaziantep Üniversitesi, Türkiye
Dr. Derya KARATAŞ
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Türkiye
Dr. Ghanshyam Barman
Uka Tarsadia University, India
Dr. George Triantafyllou
Hellenic Mediterranean University, Greece
Dr. Hamid GADOURI
University of Djillali Bounaama-Khemis Miliana, Algeria
Dr. Hasbi KIZILHAN
Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ivan Pavlovic
Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Serbia
Dr. Iosefina Blazsani-Batto
Babes-Bolyai University- Romania
Dr. İbrahim PINARCI
Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi, Türkiye

Dr. K.R. Padma
Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University Tirupati, India

Dr. Le Thi Minh
Thu Dau Mot University, Vietnam

Dr. Merdin DANIŞMAZ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye

Dr. Mehmet Senan YILMAZ
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye

Dr. Muhammad Faisal
Allama Iqbal Open University, Pakistan

Dr. Muhammad Umar Bello
Abubakar Tafawa Balewa University, Nigeria

Dr. Muhammet Yasin ELİTOK
Çankırı Emniyet Müdürlüğü

Dr. Nabila Sher Mohammad
Khyber Girls Medical College, Pakistan

Dr. Niyazova Gulzhan
Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan

Dr. Nurten Ebru ÖZDEMİR
Bitlis Eren Üniversitesi, Türkiye

Dr. Oljana Hoxhaj
University "Ismail Qemali" of Vlora-Albania

Dr. Pius Nyatrumoh Ezekiel
Federal University Wukari Taraba State, Nigeria

Dr. Samira Boumous
Souk ahras university, Algeria

Dr. S. Serdar PAZARLIOĞLU
Marmara Üniversitesi, Türkiye

Dr. Şermin KOÇYİĞİT
Dicle Üniversitesi, Türkiye

Dr. Vo Trung Hau
HUTECH University, Vietnam

Dr. Yasmına Kellouche
Djilali Bounaama University, Algeria



4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

*21-22 DECEMBER, 2024
DİYARBAKIR/TÜRKİYE*

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: **819 7956 8721**

Passcode: **624327**

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/81979568721?pwd=IQaNtW0WmzqWbiW4abqMuKYzuoEOIm.1>

PARTICIPATING COUNTRIES

Albania /Algeria/Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina/Brazil/ Hungary/India/Indonesia/Italy
Iran/Kosovo/ Kazakhstan /Morocco/Nigeria/Pakistan
/Romania/Serbia/ North Macedonia/ Moldova/USA

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 127

NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 121



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

IMPORTANT

- ◆ To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal link Name” and solidify the session.
- ◆ The presentation will have 10 minutes .
- ◆ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ◆ The Zoom application can be used without registration.
- ◆ The application works on tablets, phones and PCs.
- ◆ Speakers must be connected to the session 10 minutes before the presentation time.
- ◆ All congress participants can connect live and listen to all sessions.

TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.

ÖNEMLİ

- ◆ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ◆ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ◆ Sunumlar için 10 dakika süre ayrılmıştır.
- ◆ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ◆ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ◆ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışmaktadır.
- ◆ Sunum yapacakların sunum saatinden 10 dk önce oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ◆ Tüm katılımcılar oturumlara online katılıp dinleyebilir.

Kongreye katılım zorunludur, katılım sağlamayan katılımcılarımıza Kongre Katılım Belgesi gönderilmeyecektir.

TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda çalışır durumda mikrofon bulunmalıdır.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliği kullanılabilir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Elif DEMİRBAŞ

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Beyza Nur ŞİNAFOROĞLU Ercümend ERSANLI</i>	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi,</i>	<i>KADINLARDE EVLENME YAŞI VE EVLİLİK DOYUMUNUN İNCELENMESİ</i>
<i>Nur TİRYAKİ SADIKOĞLU / Ercümend ERSANLI</i>	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi,</i>	<i>ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN EVLİLİK UYUMU VE YAŞAM DOYUMU DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİNE YÖNELİK DERLEME BİR ÇALIŞMA</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Elif DEMİRBAŞ</i>	<i>Tarsus Üniversitesi,</i>	<i>FARKLI BAĞIMLILIK TÜRLERİ VE İNTİHAR DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SOSYAL HİZMET BAĞLAMINDA İNCELENMESİ</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi Tuba Geçdi</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,</i>	<i>YAŞLI İSTİSMARINI ÖNLEMeye YÖNELİK HEMŞİRELERİN SORUMLULUKLARI VE AİLENİN ROLÜ</i>
<i>Doç. Dr. Aysel AKBENİZ Dr. Öğr. Üyesi, A. Muhammet BANAZILI</i>	<i>Tarsus Üniversitesi,</i>	<i>BELEDİYELERDEKİ KADIN ve ÇOCUK SAĞLIĞI HİZMETLERİ ve TOPLUM RUH SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, A. Muhammet BANAZILI Doç. Dr. Aysel AKBENİZ</i>	<i>Tarsus Üniversitesi,</i>	<i>YEREL YÖNETİMLERİN ENGELLİLERE YÖNELİK FAALİYETLERİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Emre Kuşkapan

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mustafa BÜBER Doç. Dr. Ali YAŞAR	Selçuk Üniversitesi,	DÖKÜM HATALARININ DERİN ÖĞRENME YÖNTEMLERİYLE OTOMATİK TESPİTİ
Doç. Dr. Ahmet Türker Tüzemen	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,	KENAR YAPISI ÜSTEL BİR FONKSİYON ŞEKLİNDE OLAN YARIİLETKEN YÜZEYİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMİ
Merve CİVELEKOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN	Karabük University,	AKTİVATÖR/CAM TOZU ORANININ CAM TOZUNUN ALKALİ AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ
Miraç ASAR Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN	Karabük University	İNCE ALÜMİNA TOZU TAKVİYELİ KALSİNE EDİLMEMİŞ KAOLİN ESASLI JEOPOLİMERİN ISIL İŞLEMİ NETİCESİNDEKİ ÖZELLİKLERİNE Na 2 O/Al 2 O 3 MOLAR ORANININ ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Emre Kuşkapan Doç. Dr. Merve Kayacı Çodur	Erzurum Teknik Üniversitesi,	AVRUPA'DAKİ KARAYOLU ULAŞIMINDA ELEKTRİKLİ BİNEK OTOMOBİL PAZARININ BÜYÜME EĞİLİMLERİ VE PAZAR PAYININ ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi Emre Kuşkapan Doç. Dr. Merve Kayacı Çodur	Erzurum Teknik Üniversitesi,	YÜKSEK HIZLI TRENLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMDA ROLÜ: ÇEVRESEL, EKONOMİK VE SOSYAL AVANTAJLAR



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Doç.Dr, Hasan ŞİMŞEK

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Doç. Dr. Tülay KARS FERTELLİ</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIĞA ETKİSİ</i>
<i>Feyzanur DEMİR Doç. Dr. Tülay KARS FERTELLİ</i>	<i>Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>İNFLAMATUAR BAĞIRSAK HASTALIKLARI VE YORGUNLUK</i>
<i>Hasan ESKALEN Mustafa KAVGACI Hakan YAYKAŞLI</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam University,</i>	<i>IMPACT OF V₂O₅ CONTENT ON THE STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF BORON-BASED GLASSES</i>
<i>Mustafa KAVGACI Hasan ESKALEN Hakan YAYKAŞLI</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam University,</i>	<i>INVESTIGATING GAMMA-RAY SHIELDING PROPERTIES OF B₂O₃-BaO-Na₂O-PbO-ZnO GLASSES USING PHY-X/PSD</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, Uğur DOĞAN Öğrenci, Seher SÜNDÜK</i>	<i>Kilis 7 Aralık Üniversitesi,</i>	<i>HEMŞİRELİK LİSANS ÖĞRENCİLERİNDEKİ SAĞLIKLI BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KONSTİPASYON CİDDİYETİ İLE İLİŞKİSİ</i>
<i>Doç.Dr, Hasan ŞİMŞEK Prof.Dr. Fatih Mehmet KANDEMİR</i>	<i>Aksaray Üniversitesi,</i>	<i>SIÇANLARDA KOLİSTİN KAYNAKLI MİDE TOKSİSİTESİNDE RUTİN'İN ANTIOKSİDAN VE ANTIOTOFAJİK ETKİLERİ</i>



21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi, Hülya YILMAZ

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Deniz HAZAR Dr. Öğr. Üyesi, Hülya YILMAZ	Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Kahramanmaraş İstiklal üniversitesi	KETOJENİK DİYET VE MİKROBİYOTA
Dr. Öğr. Üyesi, Hülya YILMAZ	Kahramanmaraş İstiklal üniversitesi	ERİŞKİN DÖNEM HASTALIKLARININ FETAL ORİJİNLERİ: EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR
Nuran SARIKAYA Dr. Öğr. Gör. Güzel Nur YILDIZ	Muş Alparslan Üniversitesi,	KRONİK RAHATSIZLIĞI OLAN YAŞLILARIN YAŞAM DOYUMU, YAŞAM KALİTESİ VE İLACA UYUM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Gör. Güzel Nur YILDIZ Doç. Dr. Bahar ÇİFTÇİ	Muş Alparslan Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi,	KRONİK YARA İYİLEŞMESİ: BİYOLOJİK MEKANİZMALAR VE PSİKOLOJİK MÜDAHALELER ARASINDA KÖPRÜ KURMAK
Dr. Zeynep ALATAŞ Prof. Dr. Ahmet GÜNER Veteriner Hekim Sadullah Zeki KÖSEM	Konya Gıda Kontrol Laboratuvarı Müdürlüğü Selçuk Üniversitesi Tarım ve Orman Bakanlığı Kadınhanı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü,	FERMENTE GIDA ÜRETİMİNDE ENTEROKOKLARIN KULLANIMI VE HALK SAĞLIĞI BAKIMINDAN ÖNEMİ
Berfin Rumeysa Sarı Şükriye Yeşilot Çiğdem Aydın Acar	Burdur Mehmet Akif Ersoy University,	HARNESSING THE PHYTOCHEMICAL POWER OF ORIGANUM MAJORANA FOR SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS: A GREEN APPROACH
Berfin Rumeysa Sarı Doç.Dr.Çiğdem Aydın Acar	Burdur Mehmet Akif Ersoy University,	SILVER-SELENIUM BIMETALLIC NANOPARTICLES: INNOVATIVE SYNTHESIS AND VERSATILE APPLICATIONS



21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Doç.Dr. Ali BOLAT

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Yüksek Lisans Öğrencisi Yusuf Murat DAYAN	Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi,	ZORKUN YAYLASI'NIN EKOTURİZM VE ZİYARETÇİ FARKINDALIĞI BAKIMINDAN ARAŞTIRILMASI
Öğr. Gör. Dr. Esra Özge AYGÜL Öğr. Gör. Dr. Mehmet Ünsal BARAK Doç. Dr. Mustafa KOCAKAYA Doç. Dr. Mehmet Güvenç NEGİZ	Yozgat Bozok Üniversitesi,	YOZGAT İÇİN YENİ KAYIT LİKENİKOL MANTAR TÜRÜ: Lichenodiplis lecanorae
Prof. Dr. Ferat UZUN Dr. Naz AKGÜN Öğr. Gör. Ömer Faruk UZUN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi,	KURUCAŞİLE İLÇESİ, ÖMERLER MAHALLESİ MERASININ TAHSİS KARARININ İPTALİ İSTEMİNİN İRDELENMESİ
Prof. Dr. Ferat UZUN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi,	NEMLİ-MEZOTERMAL İKLİMLİ SERDAR KÖYÜ MERASI VEJETASYON YAPISI VE UYGULANABİLECEK ISLAH YÖNTEMLERİNİN İRDELENMESİ
Doktora Öğr. Atilla BAŞER Arş. Gör. Ali KAYA	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi,	AYVA AĞAÇ (CYDONIA OBLONGA) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN IN VİTRO METOD İLE BELİRLENMESİ
Doktora Öğr. Atilla BAŞER Arş. Gör. Ali KAYA	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi,	CEVİZ AĞACI (JUGLANS REGIA) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN IN VİTRO METOD İLE BELİRLENMESİ
Doç.Dr. Ali BOLAT Prof. Dr. Ali BAYAT	Adıyaman Üniversitesi Çukurova Üniversitesi,	TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM: MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE AKILLI PESTİSİT YÖNETİMİ
Hasret GÜNEŞ Doç.Dr. Ali BOLAT	Adıyaman Üniversitesi,	TARIMDA PESTİSİT MARUZİYETİ: RİSKLER, STRATEJİLER VE ÇİFTÇİLERİN KORUNMASI



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:30

HEAD OF SESSION: Prof. Dr., Ümit M. Koçyiğit

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Ali Yashar ALWINDAWI Muhammed Raşit BAKIR Hüseyin KARA</i>	<i>Selçuk University,</i>	<i>INVESTIGATION SOME OF THE BIOACTIVE COMPOUNDS EXTRACTED FROM TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM L. SEEDS</i>
<i>Lecturer Dr. Ümit Çalşır Prof. Dr. Baki Çiçek</i>	<i>Sürt University, Bahkesir University,</i>	<i>BAZI TIYOL MODİFİYE MWCNT BİLEŞİKLERİNİN METAL ADSORPSİYON ÇALIŞMALARI METAL ADSORPTION STUDIES OF SOME THIOL MODIFIED MWCNT COMPOUNDS</i>
<i>Lecturer Dr. Ümit Çalşır Prof. Dr. Baki Çiçek</i>	<i>Sürt University, Bahkesir University, Bahkesir University,</i>	<i>PİRİMİDİN HETEROSİKLİK FONKSİYONEL GRUPLARI İÇEREN MWCNT BİLEŞİKLERİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU</i>
<i>Prof. Dr., Ümit M. Koçyiğit</i>	<i>Sivas Cumhuriyet University,</i>	<i>EFFECT OF RUMEX ACETOSELLA PLANT EXTRACT ON ACETYLCHOLINESTERASE ENZYME</i>
<i>Prof. Dr., Ümit M. Koçyiğit</i>	<i>Sivas Cumhuriyet University,</i>	<i>THE ROLE OF CARBONIC ANHYDRASE ENZYME IN CANCER DEVELOPMENT</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Gülşen İSTEK

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç. Dr. Ahmet GÖKDEMİR	İstanbul Üniversitesi,	TÜRKİYE'DE ON DÖRT KIRÂAT İMAMINA DAİR YAPILMIŞ AKADEMİK ÇALIŞMALAR
Doç. Dr., Yusuf OKŞAR	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,	CEHENNEMİN SONSUZLUĞU FİKRİ PARADOKSAL MI?
Doç. Dr., Yusuf OKŞAR	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,	BİR YÖNTEMSİZLİK SORUNU: EPİSTEMİK KÖRLÜK
Seyithan CAN	Siirt Üniversitesi,	ECELİN SINIRLARINI ZORLAMAK: TRANŞÜMANİST YAŞAM UZATMA YAKLAŞIMINA TEOLOJİK BİR KRİTİK
Doç. Dr. Mehmet Nurullah AKTAŞ	Batman Üniversitesi,	NÜZUL SÜRECİNDE KUR'ÂN HÜKÜMLERİNİN TEVRAT HÜKÜMLERİNE BAKIŞI ÜZERİNE
Doç. Dr. Mehmet Nurullah AKTAŞ	Batman Üniversitesi,	KUR'ÂN'DA EVVELKİ ŞERİATLARLA İLİŞKİLİ OLARAK ZİKREDİLEN BAZI HUKUKÎ KAVRAMLAR ÜZERİNE
Doç. Dr. Gülşen İSTEK	Siirt Üniversitesi,	OSMANLI DEVLETİNİN HİZMETİNDE ALMAN BİR KÂŞİF VE HEKİM: MEHMED EMİN PAŞA (ö.1892)



4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Yüksel AYDIN

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr Öğr. Üyesi, Mehmet Zafer TAŞCI</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ ENTEGRE BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA ANALİZİ</i>
<i>Dr Öğr. Üyesi, Mehmet Zafer TAŞCI</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>HİBRİT BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA REASÜRANS SEKTÖRÜNDE PERFORMANS ANALİZİ: TÜRK REASÜRANS ŞİRKETİ ÖRNEĞİ</i>
<i>Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ</i>	<i>Kırklareli Üniversitesi,</i>	<i>HAVAYOLU TAŞIMACILIĞINDA KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK VE TÜRK HAVA YOLLARI İNCELEMESİ</i>
<i>Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ</i>	<i>Kırklareli Üniversitesi,</i>	<i>SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.</i>
<i>Doç. Dr. Yüksel AYDIN</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>HİBRİT BİR KARAR VERME ÇERÇEVESİYLE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇOK BOYUTLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ</i>
<i>Doç. Dr. Yüksel AYDIN</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>ÇKKV YÖNTEMLERİYLE KATILIM BANKACILIĞI SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANSIN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Özcan IŞIK

SESSION-1 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Öğr. Gör. Dr. Mustafa ERBİR Öğr. Gör. Dr. Naci Atalay DAVUTOĞLU</i>	<i>Kayseri Üniversitesi,</i>	<i>STRATEJİK İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNİN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ</i>
<i>Doç. Dr. Özcan IŞIK</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>MPSI-CoCoSo MODELİYLE ÇOK KRİTERLİ KURUMSAL FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: TÜRKİYE SİGORTA ÖRNEĞİ</i>
<i>Doç. Dr. Özcan IŞIK</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>YABANCI SERMAYELİ KATILIM BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ YENİ BİR KARAR ALMA ÇERÇEVESİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Mesut Şöhret</i>	<i>Gaziantep University,</i>	<i>ROOT CAUSES OF THE SYRIAN CIVIL WAR</i>
<i>Prof. Dr. Metin AKSOY</i>	<i>Gümüşhane Üniversitesi,</i>	<i>AVRUPA BİRLİĞİ VE BİYO-POLİTİKA: MICHEL FOUCAULT PERSPEKTİFİNDEN BİR İNCELEME</i>
<i>Prof. Dr. Metin AKSOY</i>	<i>Gümüşhane Üniversitesi,</i>	<i>İNSAN VE SONRASI</i>



4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Doçent. Elif Özdoğlar

SESSION-1 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Sükran Yıldırım Doç. Dr. Mustafa Doğan</i>	<i>Batman Üniversitesi,</i>	<i>SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS UNSURU OLARAK DENGBEJLER VE TURİZM İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ</i>
<i>Doç. Dr. Bekir Derinöz Dr. Öğr. Üyesi Serkan Köksal</i>	<i>Bahkesir Üniversitesi, Bingöl Üniversitesi,</i>	<i>DEPREM VE MEKÂNSAL HAFIZA: BİNGÖL'ÜN MEKÂNSAL KİMLİĞİNİN YENİDEN İNŞASI</i>
<i>Assoc. Prof. Filiz KARAKUŞ Assist. Prof. Ekrem Bahadır ÇALIŞKAN</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt University,</i>	<i>EVALUATION ON ÇANKIRI ŞABANÖZÜ PAŞA SULTAN MOSQUE</i>
<i>Doçent. Elif Özdoğlar Doçent Dr. Çağrı Yalçın</i>	<i>Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,</i>	<i>KORKU KURGU UNSURU OLARAK MEZOPOTAMYA VE MEKAN</i>
<i>Doçent Dr. Çağrı Yalçın Doçent. Elif Özdoğlar /İlayda Kuş</i>	<i>Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,</i>	<i>OTEL TRANSVİLVANYA ANİMASYON SERİSİNİN KURGUSAL MEKAN ANALİZİ</i>
<i>Doç. Dr. Fevziye EKER Ulaş ŞAHİN</i>	<i>Ordu Üniversitesi</i>	<i>OSMANLI MİMARİSİNDE TAVAN UYGULAMALARINDA GÖRÜLEN ÜRETİM VE SÜSLEME TEKNİKLERİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

SESSION-1 HALL-12

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT Doktora Öğr. İhsan PİLATİN</i>	<i>Batman Üniversitesi, Harran Üniversitesi,</i>	<i>BATI VE DOĞU'NUN BULUŞMA NOKTASI: İNGİLİZ HALK OZANLARI "MİNSTREL"VE KÜRT HALK OZANLARI "DENGBÊJ" ŞARKILARININ GENEL DİLSEL VE KÜLTÜREL ANALİZİ</i>
<i>Aynur Murad kızı Namazova</i>	<i>Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi</i>	<i>OĞUZ GRUBU TÜRK LEHÇELERİNDEKİ DEYİMSSEL BİLİMLER</i>
<i>Dr. Özlem PERVAN</i>	<i>Maltepe University,</i>	<i>THE BENEFITS OF MUSIC AND MOVEMENT IN LANGUAGE EDUCATION: A REVIEW ALIGNED WITH CURRENT THEORIES</i>
<i>Aynur Zahir Kız Badalova</i>	<i>Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi</i>	<i>THE BASIC PRINCIPLES THAT ENSURE THE PARTICIPATION OF SPEECH IN COMMUNICATION</i>
<i>Aynur Zahir Kız Badalova</i>	<i>Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi</i>	<i>THE PLACE AND IMPORTANCE OF SENTENCE ORDER IN LITERARY WORKS</i>
<i>Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT Doç. Dr. Meryem AKÇAYOĞLU</i>	<i>Batman Üniversitesi, Mardin Artuklu Üniversitesi,</i>	<i>GELİŞTİRİLMİŞ YABANCI DİL EĞİTİMİ İÇİN SÜRÜKLEYİCİ SANAL ORTAMLAR "METAVERSE": GENEL BİR DEĞERLENDİRME</i>
<i>Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT Doktora Öğr. İhsan PİLATİN</i>	<i>Batman Üniversitesi, Harran Üniversitesi,</i>	<i>TARİHİ SÜREÇTE ROMA İMPARATORLUĞU HÂKİMİYETİNDEKİ DİYARBAKIR VE ÇEVRESİNDE KOUŞULAN DİLLER</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

21.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi, Nurten Ebru ÖZDEMİR

SESSION-1 HALL-13

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Necla KARA Doç. Dr. Erkan DİKİCİ</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi,</i>	<i>AFETE MÜDAHALE EKİPLERİNİN EKONOMİK HİZMET VE DESTEKLERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ</i>
<i>Necla KARA Doç. Dr. Erkan DİKİCİ</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi,</i>	<i>STRES YÖNETİMİ VE BAŞ ETME BECERİLERİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ İÇİN PSİKOSOSYAL DESTEK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÖKTAŞ</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi</i>	<i>ANKSIYETE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÖKTAŞ</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi</i>	<i>DEMANSTA AROMATERAPI UYGULAMALARI</i>
<i>Ebru Büyükerkan</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>İNOVASYONUN SOSYAL DEĞİŞİM VE TOPLUMSAL FAYDA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ</i>
<i>YL Öğrencisi, Merve ÇİFTÇİ Dr. Öğr. Üyesi, Nurten Ebru ÖZDEMİR</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi,</i>	<i>BAĞIMLILIK VE KADIN: KADIN BAĞIMLILARIN KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Havva AKPINAR

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğr. Üyesi Havva AKPINAR</i>	<i>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,</i>	<i>ÖLÜM OKURYAZARLIĞI NEDİR?</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Havva AKPINAR</i>	<i>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,</i>	<i>DİYABULİMİA NEDİR?</i>
<i>Dr., Dilan DENİZ AKAN</i>	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi,</i>	<i>HEMŞİRELİK ALANINDA ÖZ YÖNETİM İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÖRNEĞİ</i>
<i>Dr., Dilan DENİZ AKAN</i>	<i>Manisa Celal Bayar Üniversitesi,</i>	<i>EPİLEPSİ VE ÖZ YÖNETİM</i>
<i>Öğr. Gör. Ali SERT Doç.Dr. Mümin POLAT</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,</i>	<i>KBRN OLAYLARINI ÖNLEMEDE YAPAY ZEKA KULLANIMI</i>
<i>Öğr. Gör. Ali SERT Doç.Dr. Mümin POLAT</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,</i>	<i>AFET YÖNETİMİ BÖLÜMLERİNDE YENİLİKÇİ EĞİTİM MODELLERİNE GEÇİŞ: METAVERSE UYGULAMALARI</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Doc.Dr. Ferhat KIZILGEÇİ

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Ebru Yılmaz Syed Makhdoom Hussain</i>	<i>Aydın Adnan Menderes University, Government College University Faisalabad,</i>	<i>NUTRIGENOMICS AND NUTRIGENETICS: IMPLICATIONS FOR AQUACULTURE NUTRITION</i>
<i>Prof. Dr. Tahir KARAŞAHİN</i>	<i>Aksaray Üniversitesi,</i>	<i>SÜRÜ BÜYÜKLÜĞÜNÜN SİĞİRLARDA SERVİS PERİYODU VE BUZAĞILAMA ARALIĞINA ETKİSİ</i>
<i>DOC.DR. FERHAT KIZILGEÇİ DR. SEVAL ELİŞ PROF.DR. MEHMET YILDIRIM</i>	<i>Mardin Artuklu Üniversitesi, Dicle Üniversitesi,</i>	<i>YAĞIŞA DAYALI VE SULU KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN MAKARNALIK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN BAŞAKLANMA DÖNEMİNDE ÖLÇÜLEN NDVI VE SPAD DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ</i>
<i>Doç. Dr. Uğur SESİZ Dr. Seval ELİŞ Doç. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm PALACIOĞLU</i>	<i>Şırnak University, Mardin Artuklu University, Dicle University, Muğla Sıtkı Koçman University,</i>	<i>MOLECULAR CHARACTERIZATION OF BREAD WHEAT LANDRACES FROM SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION OF TÜRKİYE USING SCOT MARKERS</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Veysel Süzener Dr. Öğr. Üyesi İnan DURSUN Öğr. Gör. Piroz DÜZDABAN Öğr. Gör. Dr. Ali SİNAN</i>	<i>Bingöl Üniversitesi,</i>	<i>Heracleum persicum Desf'NİN SUBKRİTİK SU EKSTRAKSİYONU: ANTIOKSİDAN ZENGİN BİYOAKTİF BİLEŞİKLERİN ELDE EDİLMESİNDE ÇEVRECİ BİR YÖNTEM</i>
<i>Cumali KARAKUZU Prof. Dr.,Ahmet ALMACA</i>	<i>Harran Üniversitesi</i>	<i>YAPRAKTAN DEMİR ve ÇİNKO UYGULAMALARININ SOYA BİTKİSİNİN GELİŞİMİNE ETKİSİ</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. Ayşe Nur PEKTAŞ</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>PEPTİD SENTEZİ VE SAFLAŞTIRMA TEKNOLOJİLERİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Sait Kurşunoğlu

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğr. Üyesi Kadriye Filiz BALBAL</i>	<i>Dokuz Eylül University,</i>	<i>EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MACHINE LEARNING MODELS IN FOREST FIRE PREDICTION</i>
<i>Öğr. Gör. Dr., Fahri YILMAZ</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,</i>	<i>ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA OTOMATİK GERİ BİLDİRİM: SİSTEMATİK BİR İNCELEME</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. FIRAT KIPÇAK</i>	<i>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,</i>	<i>PREKAST KOLON-KİRİŞ BİRLEŞİMLERİNİN DÜŞEY YÜK ETKİSİNDEKİ DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Osman Nuri GÜMÜŞ Doç. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ Doç. Dr. İbrahim KIRBAŞ</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,</i>	<i>TAM OTOMASYONLU SERALARDA FOTOVOLTAİK SİSTEM KULLANIMI</i>
<i>Doç. Dr. Sait Kurşunoğlu</i>	<i>Batman University,</i>	<i>YÜKSEK TEKNOLOJİK UYGULAMALAR İÇİN ATIK MALZEMELERDEN RUBİDYUM GERİ KAZANIMI</i>
<i>Üstündağ, E.; Hocoğlu, F.O.,</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi,</i>	<i>AKILLI GÜNEŞ PANELİ TEMİZLEME SİSTEMİNİN TANITIMI</i>
<i>Doç. Dr. Oğuz DOĞAN Öğr. Gör. Dr. Muhammed Safa KAMER</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,</i>	<i>3B YAZICI İLE FARKLI KALINLIKLARDA ÜRETİLMİŞ ABS VE PLA LEVHALARIN HAVALI TÜFEK İLE YÜKSEK HIZLI DARBE DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Asst. Prof. Dr. İbrahim Demirci</i>	<i>Selcuk University,</i>	<i>EFFECT OF CHOPPED PALM FIBERS ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF POLYESTER MATRIX COMPOSITES</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Sibel Yazıcı,

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Prof. Dr. Bahattin DEMİRTAŞ Feyzullah YİĞİTOĞLU</i>	<i>Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı,</i>	<i>ORTAÖĞRETİM ÇAĞDAŞ TÜRK VE DÜNYA TARİHİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA YER ALAN TÜRK DIŞ POLİTİKASI KONULARINA DAİR BİR DEĞERLENDİRME</i>
<i>Feyzullah YİĞİTOĞLU Prof. Dr. Bahattin DEMİRTAŞ</i>	<i>Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı,</i>	<i>TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ, ORTAÖĞRETİM TARİH DERS PROGRAMI VE 9. SINIF TARİH DERS KİTABINDA DEĞERLER</i>
<i>Arş. Gör. Nazlıcan TAŞTAN Arş. Gör. Berkant AYDEMİR Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN</i>	<i>Trakya Üniversitesi,</i>	<i>GÜREŞ A-MİLLİ KADIN SPORCULARIN ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</i>
<i>Arş. Gör. Berkant AYDEMİR Arş. Gör. Nazlıcan TAŞTAN Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN</i>	<i>Trakya Üniversitesi,</i>	<i>PERFORMANS ESNASINDAKİ ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLER ÖLÇEĞİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI</i>
<i>Prof. Dr. Hakkı ULUCAN Doç. Dr. Hayati ARSLAN Doktora Öğr. Sevim KIR</i>	<i>Erciyes Üniversitesi,</i>	<i>GENÇ YETİŞKİN BİREYLERİN SPOR YAPMAMA NEDENLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER Doç. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALİ</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK YAYINLANAN MAKALELERİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</i>
<i>Doç. Dr. Sibel Yazıcı, Raşit Tekdemir,</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Bolvadin Hatice Habibe Soydan İlkokulu,</i>	<i>MEDYA OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Doç. Dr. Sibel Yazıcı, YL Öğrencisi Feyza Kaleli, YL Öğrencisi Ekrem Ölmez,</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi,</i>	<i>İLKOKUL DÜZEYİNDE BİLİŞSEL YAPILANDIRMACILIKLA İLGİLİ ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Dr. Cemal TATLI

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM Doç. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALI</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>HAYAT BİLGİSİ DERSİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÖLÇEK ÇALIŞMALARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE Doç. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALI</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK YAYINLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</i>
<i>Hande ÇIPLAK Prof. Dr. Ayten Pınar BAL</i>	<i>Şehit Ömer Halisdemir Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Çukurova Üniversitesi,</i>	<i>9. SINIF MATEMATİK DERS KİTABININ ÇOKLU TEMSİLLER BAĞLAMINDA İNCELENMESİ</i>
<i>Hande ÇIPLAK Prof. Dr. Ayten Pınar BAL</i>	<i>Şehit Ömer Halisdemir Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Çukurova Üniversitesi,</i>	<i>MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ÇOKLU TEMSİL TERCİHLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Bayram DELEŞ Prof. Dr. Neriman ARAL Oğulcan ARAL</i>	<i>Ankara Üniversitesi, ORSER Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşu,</i>	<i>DOĞANIN İYİLEŞTİRİCİ GÜCÜ: OTİZMLİ ÇOCUKLAR İÇİN HORTİKÜLTÜREL UYGULAMALARIN ETKİNLİĞİ</i>
<i>Dr. Cemal TATLI</i>	<i>Muş Alparslan Üniversite</i>	<i>DİJİTAL OKURYAZARLIK: GÜVENLİ VE BİLİNÇLİ TEKNOLOJİ KULLANIMININ TEMELLERİ</i>
<i>Dr. Cemal TATLI</i>	<i>Muş Alparslan Üniversite</i>	<i>ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE TEKNOLOJİNİN EĞİTSEL KULLANIMI: EBEVEYN PERSPEKTİFİ</i>



4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Fuat LEBE

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Arş. Gör. Ömer Oğuzhan MERAL</i>	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi,</i>	<i>BORÇLU HAKKINDA VERİLEN KONKORDATO MÜHLETİ KARARININ BORÇ İLİŞKİSİNDEN DOĞAN ÖDEMEZLİK DEF'İNE ETKİLERİ</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Veysel GÖRÜCÜ Av. Sultan Merve BOZGEYİK</i>	<i>*Hasan Kalyoncu Üniversitesi,</i>	<i>YARGI KARARLARI İŞİĞİNDE VAKIF YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDAKİ AKADEMİK PERSONELİN HUKUKİ STATÜSÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRME</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru Öztürk Doç. Dr. Yaşar ÖZ</i>	<i>Bartın Üniversitesi,</i>	<i>MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTAL DÖNÜŞÜM TEMELLİ UYGULAMALARA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ</i>
<i>Fatih KAPTAN Dr. Öğr. Üyesi, Raci KILAVUZ</i>	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi,</i>	<i>KAMU HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA ETKİNLİK ARACI OLARAK E-DEVLET: TÜRK EMNİYET TEŞKİLATINDAKİ UYGULAMALAR VE KADIN ACİL DESTEK ÖRNEĞİ</i>
<i>Doç. Dr. Fuat LEBE Öğret. Müge AKYÜREK</i>	<i>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Şehit Sefa İzbudak Ortaokulu,</i>	<i>HAM PETROL FİYATLARI NEDEN ARTAR?</i>
<i>Doç. Dr. Fuat LEBE Ercüment ÜÇKARDEŞ</i>	<i>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi</i>	<i>KAMU HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Dr. Onur Seçgin NİŞANCI

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Prof. Dr. Vatan KAVAK</i>	<i>Dicle University,</i>	<i>MUSCLE OF THE SOUL MUSCULUS PSOAS</i>
<i>Dr. Onur Seçgin NİŞANCI</i>	<i>T.C. Artvin Çoruh Üniversitesi,</i>	<i>TORAKS KASLARI VE SOLUNUMUN MEKANİĞİ</i>
<i>Dr. Onur Seçgin NİŞANCI</i>	<i>T.C. Artvin Çoruh Üniversitesi,</i>	<i>CANALIS INGUINALIS VE İNGUİNAL HERNİLER: ANATOMİK VE KLİNİK İNCELEME</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ramazan YILDIZ Dr. Öğr. Üyesi Ayşe YILDIZ</i>	<i>Erzurum Teknik Üniversitesi,</i>	<i>GENEL EKLEM HİPERMOBİLİTESİ OLAN GENÇ ERİŞKİNLERDE DUYUSAL İŞLEMLEME BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. Elisa ÇALIŞGAN</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,</i>	<i>VAKA SUNUMU: HIYALIN MEMBRAN HASTALIĞI VE MULTIDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. Elisa ÇALIŞGAN</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,</i>	<i>STOKES-ADAMS SENDROMU: KLİNİK VAKA DEĞERLENDİRME VE TEDAVİ ÖNERİLERİ</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Səmədova Mələhət</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>TÜRK MƏNŞƏLİ KÖKLƏRİN YARATDIĞI KÖK SÖZ YUVALARINA DAXİL OLAN KOMPONENTLƏR RUS ANTRONİM LƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ</i>
<i>Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci</i>	<i>COP 29 – YEAR OF SOLIDARITY FOR A GREEN WORLD IN AZERBAIJAN ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS.</i>
<i>Səmədova Mələhət</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>TÜRKÜZMLƏR RUS TOPONİMLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ</i>
<i>Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,</i>	<i>ŞAĞIRDLƏRİN LÜĞƏT EHTİYATININ ZƏNGİNLƏŞMƏSİNDƏ SİNONİM VƏ ANTONİMLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ</i>
<i>Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,</i>	<i>MUSİQİ XƏZİNƏMİZİN UNUDULMAZ SİMASI: 100 YAŞLI SÜLEYMAN ƏLƏSGƏROV</i>
<i>Rəhilə Hümmətova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>QRAMMATİK KATEQORİYALARIN MAHİYYƏTİ</i>
<i>Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti,</i>	<i>SOKRATİZM VƏ CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ YRADICILIĞINDA “MOLLA NƏSRƏDDİN” HƏQİQƏTLƏRİNİN DAYMONİZMİ İKİNCİ YAZI: MOLLA NƏSRƏDDİN DAYMONİZMİ VƏ SÖZÜN “MOLLA NƏSRƏDDİN” ÜSULU</i>
<i>Rəhilə Hümmətova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>ORFOQRAFİYANIN MORFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİ</i>
<i>Rəhilə Hümmətova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>BAYATILARDA MÜŞAHİDƏ EDİLƏN MÜRƏKKƏB ONOMASTİK VAHİDLƏRİN YARANMA ÜSULLARI</i>
<i>Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti,</i>	<i>XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: KAZIM AĞA SALİKİN ƏDƏBİ MÖVQEYİ VƏ POETİK ÖZƏLLİKLƏRİ</i>
<i>Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti,</i>	<i>DİLİN-NİTQİN LİNGVİSTİK NƏZƏRİYYƏ VƏ POETİKASI ÜZRƏ TƏTBİQİ QANUNLARI</i>
<i>Prof. Dr. Elman Quliyev</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>MİRZƏ İBRAHİMOVUN HƏYATI VƏ HEKAYƏ YARADICILIĞI</i>



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 09:30-11:30

HEAD OF SESSION: Günel Hümətova (Pəniyeva) Saleh

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Könül Ələddin qızı Məmmədova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>SİNİFDƏNXARİC OXUNUN TƏDRİSİ METODİKASI</i>
<i>Könül Ələddin qızı Məmmədova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>ŞAĞİRD LƏRƏ STRATEGİYALİ OXUNUN ÖYRƏDİLMƏSİ YOLLARI</i>
<i>Könül Ələddin qızı Məmmədova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>İBTİDAİ SİNİF ŞAĞİRD LƏRİNƏ TƏMSİLLƏRİN ÖYRƏDİLMƏSİ METODİKASI</i>
<i>Şərifzadə Fidan Samiq</i>	<i>ADPU-nun</i>	<i>KİÇİK YAŞLI MƏKTƏBLİLƏRİN HUMANİZM TƏRBİYƏSİNİN İNKİŞAFINDA SİNİFDƏNXARİC VƏ MƏKTƏBDƏNKƏNAR TƏDBİRLƏRİN ROLU</i>
<i>Fidan Samiq qızı Şərifzadə</i>	<i>ADPU-nun</i>	<i>İBTİDAİ SİNİF ŞAĞİRD LƏRİNİN İNKİŞAFINDA HUMANİZM TƏRBİYƏSİNİN ROLU</i>
<i>dr. Jale Aliyeva</i>	<i>Azərbaycan Cumhuriyeti Bilim ve Eğitim Bakanlığı İktisat Enstitüsü;</i>	<i>AZƏRBAYCAN'DA ENGELLİ ÇOCUKLARIN SOSYAL KORUNMASINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME</i>
<i>dr. Jale Aliyeva</i>	<i>Azərbaycan Cumhuriyeti Bilim ve Eğitim Bakanlığı İktisat Enstitüsü;</i>	<i>AZƏRBAYCAN'DA ENGELLİ ÇOCUKLARIN SOSYAL KORUNMASINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME</i>
<i>Mammadova Ruqiya Bahram</i>	<i>Baku Slavic University</i>	<i>KAMAL ABDULLANIN "CASUS" KOMEDİYASINDA POSTMODERNİZMİN İZLƏRİ</i>
<i>Bakhishli Arzu Tofiq</i>	<i>National Museum of Azerbaijani Literature named after Nizami Ganjavi</i>	<i>ÖZ DÖVRÜNÜN ƏN CƏSARƏTLİ SƏNƏTKARI SEYFƏDDİN DAĞLI</i>
<i>Yeganə Nəriman qızı Qasımova</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏNİN DRAMATURGİYASINDA SƏNƏTKARLIQ MƏSƏLƏLƏRİ</i>
<i>Günel Hümətova (Pəniyeva) Saleh</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,</i>	<i>70-CİLƏR NƏSRİNDƏ YENİ HƏYAT HADİSƏLƏRİNİN TƏSVİRİ</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Sándor FÖLDVÁRI

SESSION-2 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>EMPOWERING GROWTH: THE SYNERGY BETWEEN FREE TRADE, EDUCATION AND INNOVATION</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>MARKETS AND CHOICES IN A FREE SOCIETY. EMPIRICAL INVESTIGATION</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>THE RELATIONSHIP BETWEEN THE EUROPEAN UNION AND JAPAN</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>WHY IS THE EUROPEAN UNION APPEALING TO INDIVIDUAL CITIZENS?</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>HOW DOES THE EUROPEAN UNION ENCOURAGE RESEARCH?</i>
<i>Victoria POSTOLACHE, PhD., associate professor</i>	<i>Alecu Russo Balti State University, Moldova</i>	<i>MOTIVATION AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL BANK</i>
<i>Victoria POSTOLACHE, PhD., associate professor Natalia OSELSCHI,</i>	<i>Alecu Russo Balti State University, Moldova</i>	<i>IMPACT OF THE LEVEL OF EDUCATION ON A COUNTRY’S ECONOMIC GROWTH</i>
<i>Dr hc Vicente Pironti</i>	<i>OPEN UNIVERSITY HUMANIZABrazil</i>	<i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN COMMERCE THROUGH INTEGRATING CONSCIOUSNESS, COMPASSION, AND SUSTAINABILITY IN GLOBAL DEVELOPMENT</i>
<i>Sándor FÖLDVÁRI</i>	<i>Debrecen University, Hungary</i>	<i>DIGLOSSIA AND TRIGLOSSIA, VERSUS BILINGUALISM AND MULTILINGUALISM IN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA IN DIACHRONIC ASPECT</i>
<i>Biletska Anna Olena Lykholat</i>	<i>University of Customs and Finances, Dnipro, Ukraine,</i>	<i>IMPACT OF A MINE-BLAST INJURY ON A MENTAL HEALTH OF UKRAINIAN COMBATANTS</i>
<i>Slobodan Popović Drgana Čavić Željko Grublješić</i>	<i>JKP Gradsko Zelenilo Novi Sad, Serbia PIM University, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina</i>	<i>FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL IN THE PUBLIC SECTOR AS A FACTOR OF BUSINESS STABILITY</i>
<i>Slobodan Popović Drgan Čavić Željko Grublješić</i>	<i>JKP Gradsko Zelenilo Novi Sad, Serbia PIM University, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina</i>	<i>DIGITALISATION, IT, SOFTWARE IN PUBLIC SECTOR BUSINESS OPERATIONS WITH THE APPLICATION OF FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL WITH THE POSSIBILITIES OF MAKING MANAGEMENT DECISIONS, EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Abdelbasset TAMERSIT

SESSION-2 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Subhashish Dey</i>	<i>Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College,</i>	<i>APPLICATIONS OF FLOWER WASTE BIOSORBENTS FOR REMOVAL OF HARDNESS FROM WATER</i>
<i>Subhashish Dey</i>	<i>Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College,</i>	<i>MULTI-STORIED BUILDING SEISMIC ANALYSIS OF RESTING ON THE HILLY REGIONS IN INDIA</i>
<i>Associate Professor Dr. Rozina Khattak</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan</i>	<i>BEYOND THE BEAKER: THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF SOLVENT SELECTION IN SOLAR TECHNOLOGY</i>
<i>Associate Professor Dr. Rozina Khattak</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan</i>	<i>THE FUTURE OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION: PLANT-BASED SOLUTIONS FOR TOXIC DYES REMOVAL</i>
<i>Kenza Hazine, Chaima Mouffouk, Soumia Mouffouk, Hamada Haba</i>	<i>Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry Algeria</i>	<i>IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF β-SITOSTEROL-3-O- GLUCOPYRANOSYL FROM A FABACEAE MEDICINAL PLANT</i>
<i>Kenza Hazine , Chaima Mouffouk, Soumia Mouffouk , Hamada Haba</i>	<i>Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry Algeria</i>	<i>THE ANTIOXIDANT POTENTIAL OF HEDYSARUM AS A PROMISING NATURAL THERAPEUTIC</i>
<i>Djoughaina Makhlouf Soumia Mouffouk Chaima Mouffouk Hamada Haba</i>	<i>Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry</i>	<i>EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE ALGERIAN SPECIES MOLTKIA CILIATA</i>
<i>BENDERDOUCH Mohammed Fethallah , MEZIANE AHMED Malika, LANKRI El Hassen, AIT SAADA Djamel</i>	<i>Hassiba Benbouali University of Chlef,</i>	<i>INHIBITORY EFFECT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS OF ALGERIAN OAK LEAVES ON SALMONELLA TYPHI AND STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>
<i>Abdelbasset TAMERSIT , Soumia MOUFFOUK, Chaima MOUFFOUK Hamada HABA</i>	<i>Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry University of Batna Mustapha</i>	<i>PHYTOSTEROLS FROM HALOGETON SATIVUS, EXTRACTION, PURIFICATION AND STRUCTURAL ELUCIDATION</i>
<i>Abdelbasset TAMERSIT , Soumia MOUFFOUK , Chaima MOUFFOUK Hamada HABA</i>	<i>Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry University of Batna Mustapha</i>	<i>IN SILICO NEUROPROTECTIVE ACTIVITY OF THE SPECIES HALOGETON SATIVUS</i>
<i>Ansar Bilyaminu adam , and Musa Yahaya Abubakar</i>	<i>Federal University Wuakari Nigeria</i>	<i>ENERGY STORAGE MATERIALS AND SYSTEMS</i>
<i>Ansar Bilyaminu adam , and Musa Yahaya Abubakar</i>	<i>Federal University Wuakari Nigeria</i>	<i>GREEN CHEMISTRY APPROACHES FOR THE REMEDIATION OF ORGANIC POLLUTANTS</i>
<i>Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar</i>	<i>Federal University Wuakari Nigeria</i>	<i>MICROPLASTICS AS VECTORS FOR ORGANIC POLLUTANTS IN AQUATIC ECOSYSTEMS</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Dr. K. SELVAM**SESSION-2 HALL-12**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
VIGNESH K Dr. K. SELVAM ARSHA G	Palar Agricultural College, Ambur	EFFECT OF CULTURAL PRACTICES ON THE GROWTH OF MAGNOPORTHE GRİSEA CAUSES BLAST IN RICE (ORYZA SATİVA L.)
VIGNESH K Dr. K. SELVAM ARSHA G	Palar Agricultural College, Ambur	STUDIES ON INTEGRATED PLANT DISEASE MANAGEMENT ON ASPERGİLLUS NİGER CAUSES COLLAR ROT IN GROUNDNUT (ARACHİS HYPOGEA L.)
VIGNESH K Dr. K. SELVAM ARSHA G	Palar Agricultural College, Ambur	ISOLATION AND GENOME SEQUENCE OF PENNICİLLİUM DİGİTATUM CAUSES GREEN MOULD IN CITRUS (CİTRUS SP.)
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	ADVANCES İN FUEL CELL TECHNOLOGY
Ansar Bilyaminu adam, Musa Yahaya Abubakar, and Yilni Edward Bioltif	Federal University Wuakari Modibbo Adama University Yola	ADVANCED OXİDATİON PROCESSES FOR DEGRADATİON OF EMERGING ORGANİC POLLUTANTS
VIGNESH K Dr. K. SELVAM ARSHA G	Palar Agricultural College, Ambur	EFFECT OF TRİCHODERMA VİRİDE ON THE GROWTH OF MAGNOPORTHE GRİSEA CAUSES BLAST IN RICE (ORYZA SATİVA L.)
Rudi Rubijaya, Iwan Setiawan , Tuti Karyani , Ristina Siti Sundari	Universitas Padjadjaran.	REDİSTRİBUTİON OF FORMER LAND USE RİGHT OF PT MALOYA ON AGRARIAN CONFLİCT RESOLUTİON İN CİAMİS REGENCY İN THE SUSTAINABLE AGRARIAN REFORM PROGRAM
K.R.Padma K.R.Don	Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's University),	APPROACHES FOR PROMOTING TEENAGER NUTRITIONAL AND FOOD KNOWLEDGE
Boni Popova Ramova, Elizabeta Popova Ramova	MIT University Skopje,	DİET FOR PATIENTS WITH PARKİNSON DİSEASE AFTER QUANTUM RESONANCE ANALYZER ASSESSMENT
Boni Popova Ramova, Elizabeta Popova Ramova	MIT University Skopje,	NUTRİTİON AND DETOXİFİCATİON DURING TREATMENT OF LYMPHEDEMA İN COSMETOLOGY
Azzoune asma - dahmani chahinez amira boudjema abdallah	Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem (UMAB) Algérie.	ASSOCIATİON OF IL23R RS11209026 POLYMORPHİSM TO ANKYLOSİNG SPONDYLİTİS SUSCEPTİBİLİTY İN ALGERİAN POPULATİON
Musa Yahaya Abubakar and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	NATURAL PRODUCTS FOR NEUROPROTECTİON
Musa Yahaya Abubakar and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	PHYTOCHEMİCAL ANALYSİS AND PHARMACOLOGİCAL EVALUATİON OF MEDİCİNAL PLANTS
Musa Yahaya Abubakar, and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	NUTRACEUTİCALS FOR CARDİOVASCULAR HEALTH



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Associate Professor Dr. Naseem Akhter

SESSION-2 HALL-13

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Aisha Satipbay</i>	<i>K.Kulazhanov Kazakh universityKazakhstan</i>	<i>AGE-SPECIFIC FOREIGN LANGUAGE LEARNING METHODS: CONTEMPORARY PEDAGOGICAL STRATEGIES</i>
<i>Indira Kuanyshebek</i>	<i>Kh.Dosmukhamedov Atyrau UniversityKazakhstan</i>	<i>THE ROLE OF CLIL TECHNOLOGY IN ENHANCING MULTILINGUAL EDUCATION AND SUBJECT MASTERY</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>RELIGIOUS ETHICS IN ECONOMIC DECISION-MAKING</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>RELIGIOUS ORGANIZATIONS PROMOTING SOCIAL JUSTICES</i>
<i>Dr. Alireza Moghaddasi</i>	<i>Imamreza International University, Mashhad, Iran</i>	<i>PRESENTING A STEP-BY-STEP MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE</i>
<i>Dr. Alireza Moghaddasi</i>	<i>Imamreza International University, Mashhad, Iran</i>	<i>PRESENTING A MODEL FOR APPLYING GOOD E- GOVERNANCE IN URBAN MANAGEMENT</i>
<i>Drd. Maria-Manuela NECHITA</i>	<i>Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania</i>	<i>KEY PREDICTORS OF CUSTOMER DECISIONS IN TERM DEPOSIT MARKETING: A STUDY OF THE PORTUGUESE BANKING SECTOR</i>
<i>Eva KHAERiyAH</i>	<i>State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>THE HISTORY OF INDONESIAN BATIK UNTIL IT WAS DECLARED WORLD HERITAGE</i>
<i>Dr. Blerina Xhelaj</i>	<i>University Ismail QemaliVlora</i>	<i>ALBANIA-KOSOVO RELATIONS AND THE OPEN BALKANS</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>INTERFAITH ECONOMIC PARTNERSHIPS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>RELIGIOUS CHARITIES AND ECONOMIC RELIEF</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>RELIGIOUS DIPLOMACY AND GLOBAL ECONOMIC RELATIONS</i>
<i>Lecturer, Maksim O. Kvitko PhD, Tetyana Y. Lykholat PhD, AnatolyM. Kabar Prof. Dr. Olena A. Lykholat Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat</i>	<i>Kryvyi Rih State Pedagogical University, Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine</i>	<i>URBANIZATION PROCESS IN ECOSYSTEMS DENDROLOGY PARKS OF THE UKRAINIAN DNIPRO STEPPE</i>
<i>Prof. Dr. Olena A. Lykholat PhD, Tetyana V. Sklyar PhD, Tetyana Y. Lykholat Lecturer, Maksim O. Kvitko Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat</i>	<i>Kryvyi Rih State Pedagogical University, Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine</i>	<i>ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE FRUITS OF CHAENOMELES SPECIES</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Ph. D. Blerina Bani

SESSION-2 HALL-14

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Mariya Nasir Danbatta, and Adamu Sabo Muhammad</i>	<i>Nursing Federal university of Health Sciences,</i>	<i>EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF EVIDENCE-BASED PRACTICE IN IMPROVING PATIENT CARE: A REVIEW</i>
<i>Mariya Nasir Danbatta , and Adamu Sabo Muhammad</i>	<i>Nursing Federal university of Health Sciences,</i>	<i>EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSE BURNOUT AND PATIENT SATISFACTION: A REVIEW</i>
<i>Mariya Nasir Danbatta, and Adamu Sabo Muhammad</i>	<i>Federal university of Health Sciences,</i>	<i>ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PALLIATIVE CARE INTERVENTIONS: A SYSTEMATIC REVIEW</i>
<i>Mariya Nasir Danbatta, and Adamu Sabo Muhammad</i>	<i>Nursing Federal university of Health Sciences,</i>	<i>THE IMPACT OF NURSE STAFFING RATIOS ON PATIENT OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW</i>
<i>Elizabeta Popova Ramova , Boni Popova Ramova</i>	<i>MIT University-Skopje,</i>	<i>BASIC PRINCIPLES OF APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE WITH ECONOMIC, LEGAL AND HEALTH BENEFITS</i>
<i>Blerina Bani , Armela Kapaj , Lindjela Kapaj</i>	<i>University of Elbasan “Aleksandër Xhuvani”, Albania Regional Hospital Center in Tirana & Shefqet Ndroqi</i>	<i>ASSESSMENT OF RISK FACTORS IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA IN THE PSYCHIATRIC HOSPITAL “DR. SADIK DINÇI” ELBASAN</i>
<i>Gjylai ALIJA, Merita DAUTI, Drita YZEIRI-HAVZIU ,Arlinda HAXHIU-ZAJMI, Sihana AHEMTI-LIKA , Lulzime BALLAZHI, Edita ALILI-IDRIZI</i>	<i>State University of Tetova, North Macedonia</i>	<i>FOOD AND NUTRITION AS KEY FACTORS IN PUBLIC HEALTH: THE CHALLENGE OF MALNUTRITION</i>
<i>Ph. D. Armela Kapaj Ph. D. Blerina Bani</i>	<i>University of Elbasan “Aleksander Xhuvani”</i>	<i>THE IMPACT OF STRESS AND COPING MECHANISMS ON ACADEMIC PERFORMANCE AMONG UNIVERSITY STUDENTS.</i>
<i>Edit Xhajanka , Neda Hysenaj, Marsela Fagu , Sara Vasku , Inva Idrizi, Adela Sejati, Dea Bejko, Sindi Asqeri, Aurora Mema, Elba Saliaj, Mateo Muçenji ,</i>	<i>University of Medicine, Tirana, Albania</i>	<i>INSTITUTIONAL TRAININGS FOR THE FACULTY OF DENTAL MEDICINE, TIRANA</i>
<i>Dott.Ervin IBRAHIMI MD Dr. Silva IBRAHIMI PhD</i>	<i>Cooss- Marche, Italy EYRA Psychosocial Assistance, Boston USA, Lecturer “University of Tirana”</i>	<i>INVESTIGATING THE RELATION BETWEEN AUTISM AND LANGUAGE THROUGH A CLINICAL CASE STUDY</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Dr. Jawad Ali

SESSION-2 HALL-15

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>El Mjiri Ikram; Rahimi Abdelmejid; Boulanouar Wardia and Bounif Mohamed.</i>	<i>Laboratory of Geodynamics and Geomatics; Department of Geology, Faculty of Science, El Jadida, Morocco.</i>	<i>APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO CHARACTERIZE THE EFFECTS OF RAINFALL DEFICIT ON THE ABDELMOUMEN DAM IMPOUNDMENT (MOROCCO)</i>
<i>RAHIMI Abdelmejid; EL MJIRI Ikram; BOULANOUAR Wardia; BOUTAFOUST Rachid and BOUASRIA Abdelkrim</i>	<i>ChouaibDoukkali University, El Jadida, Morocco.</i>	<i>PROSPECTING FOR NATURAL RESOURCES IN TAGRAGRA OF TATA INLIER, USING GEOSPATIAL DATA</i>
<i>Muhammad Romiz ASSIDDIQI Ummu Kholil PRAWESTI M. Reza FAHREZI Roisah Al MUTMAINAH Diana KRISTI</i>	<i>State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, IndonesiaIndonesia</i>	<i>STANDING DRINKING BAN RESEARCH REVIEW</i>
<i>Mohammed Bentahar Nouredine Mahmoudi and Moulai Arbi Youcef</i>	<i>University Tahar Moulay University, Saïda, (Algeria)</i>	<i>SIMULATION STUDY OF CRACK PROPAGATION CHARACTERISTICS OF A TWO-DIMENSIONAL MODEL</i>
<i>Azhar Nawaz</i>	<i>Kohat University of Science & Technology, Pakistan</i>	<i>FINITE ELEMENT METHOD FOR FRACTIONAL ORDER 2D DIFFUSION EQUATIONS</i>
<i>Muhammad Hussain</i>	<i>Kohat University of Science & Technology,</i>	<i>A HYBRID MODEL OF CHEMOTHERAPY AND IMMUNOTHERAPY FOR THE TUMOR-IMMUNE INTERACTIONS</i>
<i>ZIA UR REHMAN</i>	<i>Kohat University of SciencePakistan</i>	<i>POLYNOMIAL FINITE ELEMENT METHOD FOR PROBLEMS WITH NON-HOMOGENEOUS BOUNDARY CONDITIONS OVER CURVED DOMAINS</i>
<i>Scholar. Tabish Naseem Dr. Jawad Ali</i>	<i>Kohat University</i>	<i>DECISION-SUPPORT APPROACH WITH SCHWEIZER-SKLAR WEIGHTED AGGREGATION UNDER CIRCULAR Q-RUNG ORTHOPAİR FUZZY SETS.</i>
<i>Scholar.Muhammad Khalfan Afridi Dr. Jawad Ali</i>	<i>Kohat University</i>	<i>WASPAS-BASED DECISION AİD APPROACH WITH DOMBI POWER AGGREGATION OPERATORS UNDER DISC SPHERICAL FUZZY FRAMEWORK</i>
<i>Scholar. Amjid Khan Dr. Jawad Ali</i>	<i>Kohat University</i>	<i>DECISION-MAKING FRAMEWORK WITH HAMY MEAN OPERATORS AND İNGUISTIC Q-RUNG ORTHOPAİR FUZZY SETS</i>
<i>Naimat Ullah Pro Dr Abdullah Yar</i>	<i>Kohat University of Science and Technology, Kohat</i>	<i>MAGNETO-OPTICAL CONDUCTIVITY AND GIANT FARADAY-KERR ROTATION İN 8-PMMN FLOQUET BOROPHENE</i>



22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Muhammad Mateen Afzal Awan

SESSION-2 HALL-16

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Hamza Mehmood</i>	<i>Kohat university of</i>	<i>THE COMPUTATIONAL INVESTIGATION OF STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO₃ AND IT'S IMPACT ON CARRIER LIFETIME.</i>
<i>TARIK RHARMAOUI HASSAN ZARIOUH</i>	<i>(CRMEF-Oujda), Morocco.</i>	<i>PERSUASIVE ATTRACTIONS IN THE ADVERTISING DISCOURSE: TELEVISION ADVERTISING THAT TARGETS ADOLESCENT AS AN EXAMPLE</i>
<i>HASSAN ZARIOUH</i>	<i>(CRMEF-Oujda), Morocco.</i>	<i>A CARTAN'S SECOND MAIN THEOREM APPROACH IN NEVANLINNA THEORY</i>
<i>Muhammad Mateen Afzal Awan</i>	<i>University of Management and Technology</i>	<i>OPTIMAL ELECTRIC VEHICLES INTEGRATION INTO POWER GRIDS</i>
<i>Muhammad Mateen Afzal Awan</i>	<i>University of Management and Technology</i>	<i>OPTIMIZATION OF MPPT PERFORMANCE USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM FOR ENHANCED PHOTOVOLTAIC ENERGY HARVESTING</i>
<i>Muhammad Mateen Afzal Awan</i>	<i>University of Management and Technology</i>	<i>SCALABLE MPPT OPTIMIZATION WITH ADAPTIVE FLOWER POLLINATION ALGORITHM IN SOLAR PV SYSTEMS</i>
<i>Hamza Mehmood</i>	<i>Kohat university of</i>	<i>THE COMPUTATIONAL EXPLORATION OF STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO</i>
<i>Гамидов Эльшад Гамид оглы.</i>	<i>доктор философии по математике, доцент Азербайджанский Государственный Педагогический Университет</i>	<i>КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОПЕРАТОРНО – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ ГЛАДКИХ ФУНКЦИЙ.</i>
<i>Mounia DALOUH</i>	<i>Abdelmalek Essaadi University,</i>	<i>ELECTROCHEMICAL AND QUANTUM CHEMICAL INVESTIGATION OF CORROSION INHIBITION OF MILD STEEL BY SYNTHESIZED 1,2,3-OXADIAZOLE DERIVATIVES</i>
<i>Muhammad Mateen Afzal Awan</i>	<i>University of Management and Technology Lahore,</i>	<i>ENHANCING THE INTEGRATION OF ELECTRIC VEHICLES INTO POWER GRIDS: STRATEGIC APPROACHES FOR RELIABILITY, FLEXIBILITY, AND SUSTAINABILITY</i>



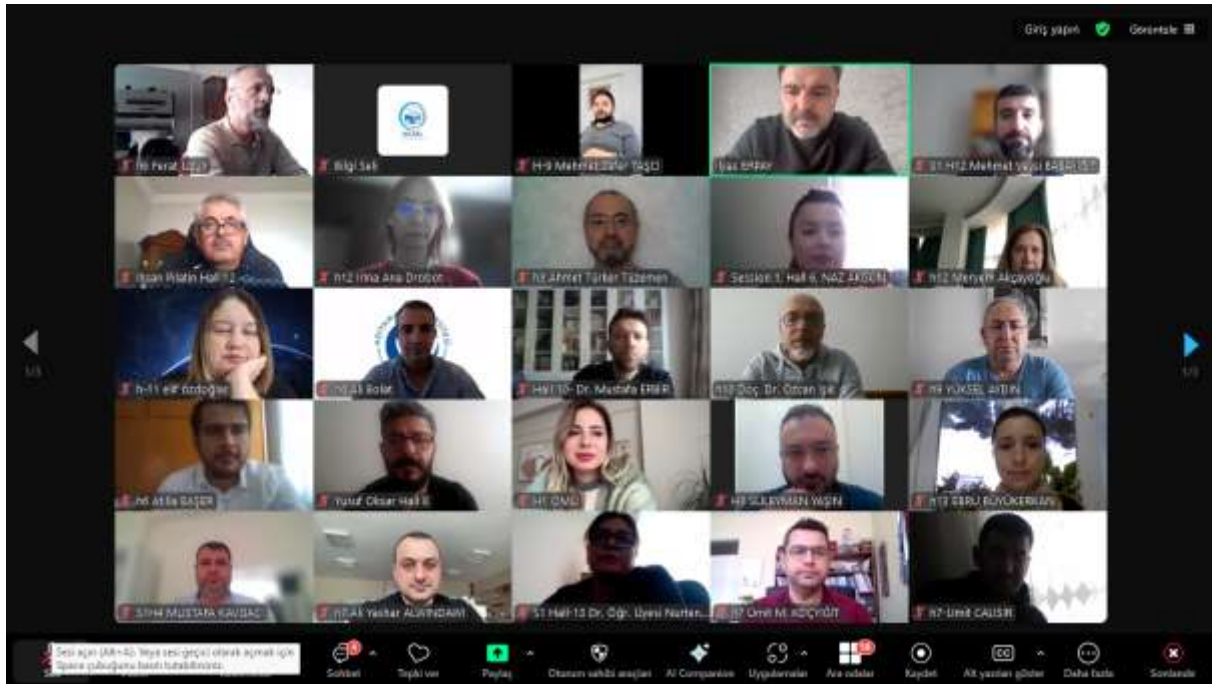
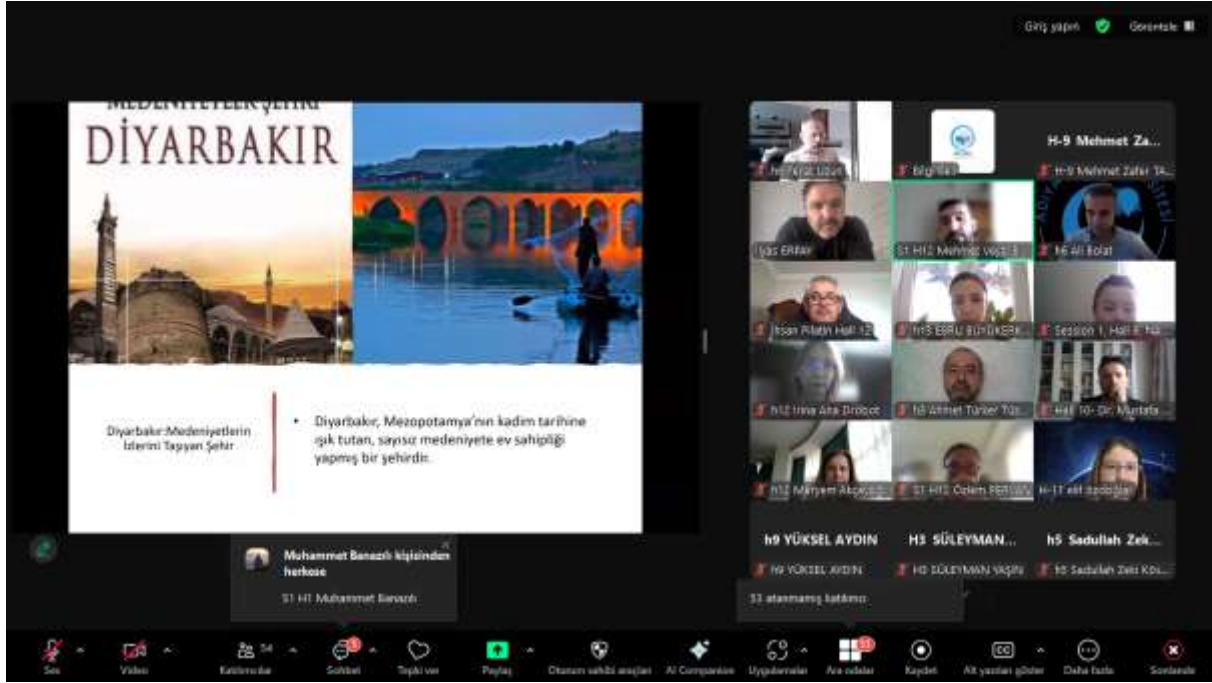
22.12.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-12:30

HEAD OF SESSION: Ansar Bilyaminu adam**SESSION-2 HALL-17**

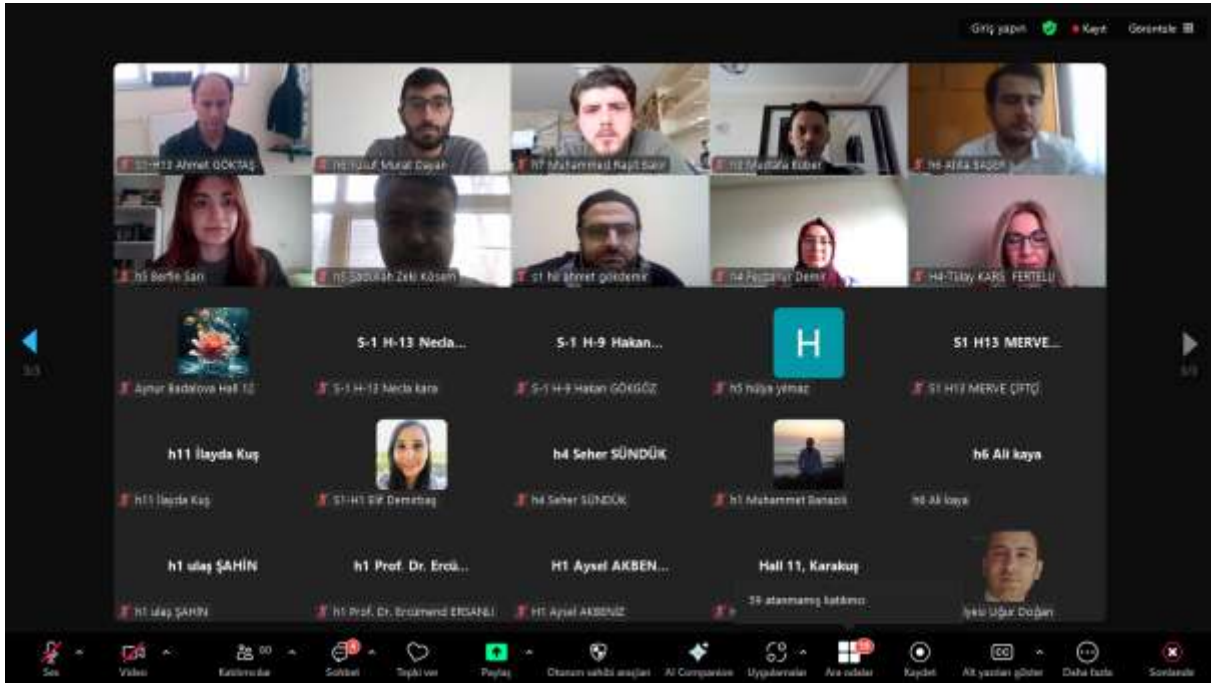
AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Fettah Asma , Toumi Sonia Saad Soumia , Djedidi Mawahib	univ-biskra Algeria. CRSTRA Scientific Research Centre, Biskra Algeria.	EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF BIOMOLECULES EXTRACTED FROM "WASHINGTONIA ROBUSTA" FRUITS
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	ADVANCES IN POLYMER BLENDS AND COMPOSITES
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	ANALYTICAL TECHNIQUES FOR THE DETECTION AND QUANTIFICATION OF ORGANIC POLLUTANTS
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	BIO-BASED POLYMERS FROM RENEWABLE RESOURCES
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	BIOCATALYSIS FOR ORGANIC CHEMICAL PRODUCTION
Melviani, Duryat' dan Melya Riniarti	University of Lampung,	ETHNOBOTANICAL STUDY OF MANGROVE UTILIZATION AS FOOD IN PESAWARAN DISTRICT, LAMPUNG PROVINCE
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	SUSTAINABLE HARVESTING AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	PHYTOCHEMICALS FOR HAIR AND SCALP HEALTH
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	WASTE MINIMIZATION AND RECYCLING IN THE ORGANIC CHEMICAL INDUSTRY
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	BIOSYNTHESIS AND PHARMACOLOGICAL EVALUATION OF MICROBIAL NATURAL PRODUCTS
Musa Yahaya Abubakar Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	NATURAL INGREDIENTS FOR SKINCARE
Ansar Bilyaminu adam, and Musa Yahaya Abubakar	Federal University Wuakari Nigeria	BIODEGRADATION OF ORGANIC POLLUTANTS BY MICROBIAL CONSORTIA
Musa Yahaya Abubakar , and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari Nigeria	THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW
Musa Yahaya Abubakar, and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari Nigeria	NEUROTOXICITY OF ORGANIC POLLUTANTS: UNVEILING HEALTH RISKS AND IMPLICATIONS FOR HUMAN WELL-BEING
Musa Yahaya Abubakar , and Ansar Bilyaminu adam	Federal University Wuakari	ATMOSPHERIC TRANSPORT AND DEPOSITION OF ORGANIC POLLUTANTS: A GLOBAL PERSPECTIVE

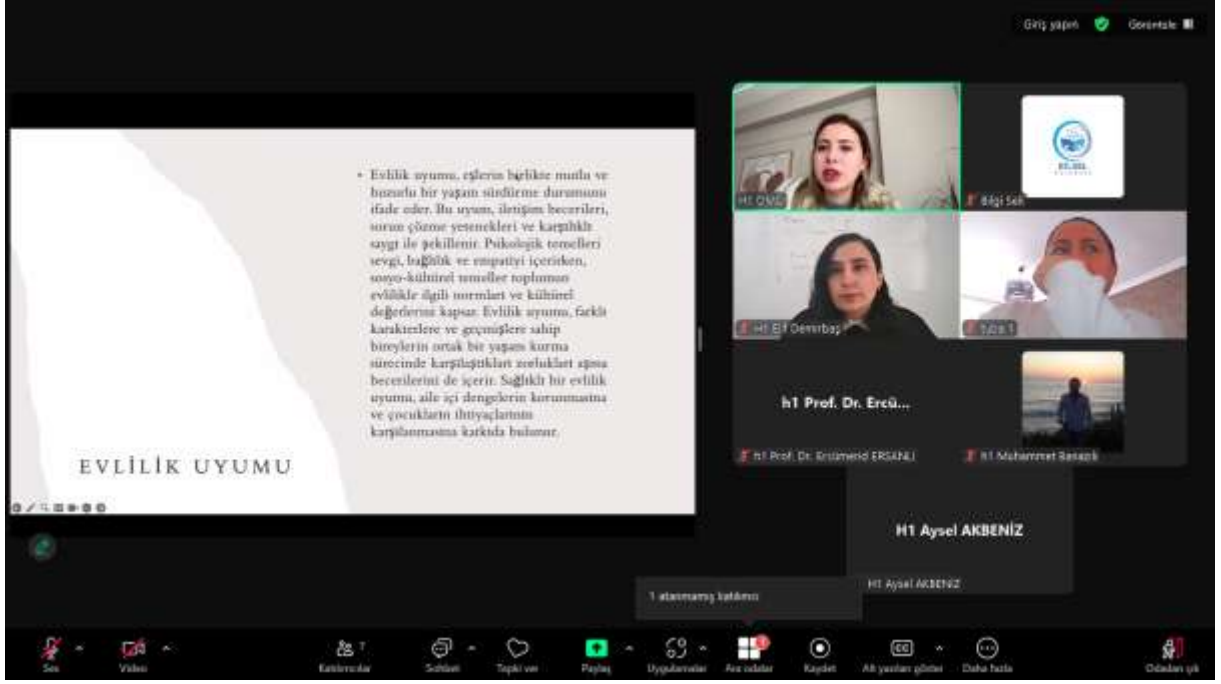
PHOTOS FROM OUR CONGRESS





4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE





EVLİLİK UYUMU

- Evlilik uyumu, eşlerin birlikte mutlu ve başarılı bir yaşam sürdürme durumunu ifade eder. Bu uyum, iletişim becerileri, sorun çözme yetenekleri ve karşılıklı saygı ile şekillenir. Psikolojik temelleri sevgi, bağlılık ve empatiyi içerirken, sosyo-kültürel temeller toplumun evlilikle ilgili normları ve kültürel değerlerini kapsar. Evlilik uyumu, farklı karakterlere ve geçmişlere sahip bireylerin ortak bir yaşam kurma sürecinde karşılıklıları anlaşılabilirlik, empati ve iletişim becerilerini de içerir. Sağlıklı bir evlilik uyumu, aile içi dengelerin korunmasına ve çocukların ihtiyaçlarının karşılanmasına katkıda bulunur.

1 oturumunuz kaldı

H1 Aysel AKBENİZ



Sonuçlar ve Tartışma

Sonuçlar:

- Random Forest algoritması %99.23 doğruluk oranıyla en iyi performansı göstermiştir.
- SVM, %94.22 doğruluk oranıyla ikinci sıradadır.
- KNN algoritması ise %86.67 doğruluk oranına ulaşmıştır.

Tartışma:

- Random Forest, yüksek öğrenme presisi seviyesinde diğer algoritmalarından daha başarılı sonuçlar verir.
- SVM, daha küçük veri setlerinde etkin olmasına rağmen, büyük veri setlerinde Random Forest kadar başarılı olamaz.
- KNN, kullanılabilirliği performansında daha düşük kalması ancak hızlı uygulanabilirliği sayesinde avantaj sağlar.

10

2 oturumunuz kaldı

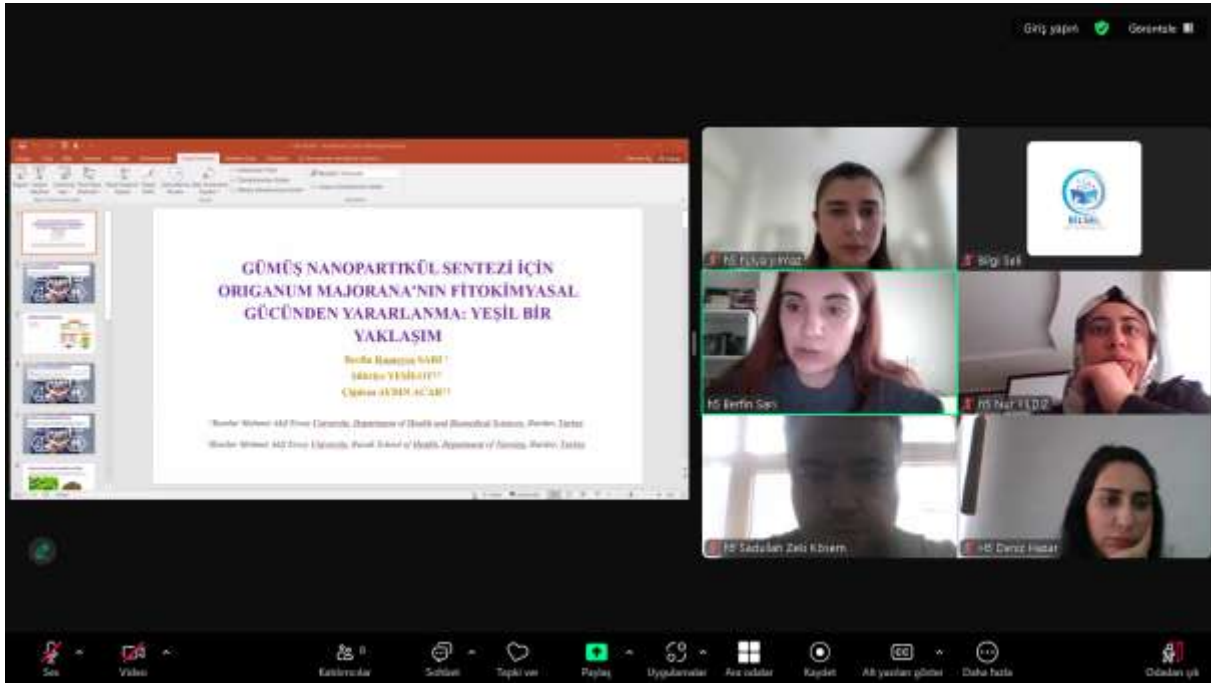
h3 Mustafa Büber



Yapılan çalışmalarda

- Böbrek yetmezliği ve idrar yolu enfeksiyonlarının ısıya maruz kalma ile renal kolik ve böbrek taşı insidansının sıcak mevsimlerde arttığı belirlenmiştir (Lujan vd., 2011 ; Park vd., 2015; McTavish ve ark., 2018; Borg ve ark., 2019).
- Ürolitiyazisin sıcaklıkla ilişkili yaygınlığının ısınan iklimle birlikte arttığı belirtilmektedir (Liu ve ark., 2021).
- Bir meta-analizde, yüksek sıcaklıkların böbrek hastalığı morbiditesinde %30'luk bir artışla ilişkili olduğu belirlenmiştir (Lee ve ark., 2019).
- Artan sıcaklıklardan böbreklerin ve böbrekle ilgili hastalıklar/ölümlerin nasıl etkilendiğinin araştırılması, sağlık profesyonellerinin bu konuda bilgilенmesine, önlemek için hazırlık yapmasına ve risk altındaki kişileri belirlemesine yardımcı olacaktır. Bu nedenle özellikle iklim değişikliğinin sağlık, sistem ve hastalıklar üzerine etkisinin incelenmesi önemlidir.

Participants: H4 Naciye DENİZ, H4G Sel, H4TÜLAY KARŞI - FERTELLİ, H4H - Hakan SİRİBEK, H4 MUSTAFA KURBAN, H4 Seher SÜNDÜK, H44 Dr. Öğr. Üyesi Uğur DOĞAN

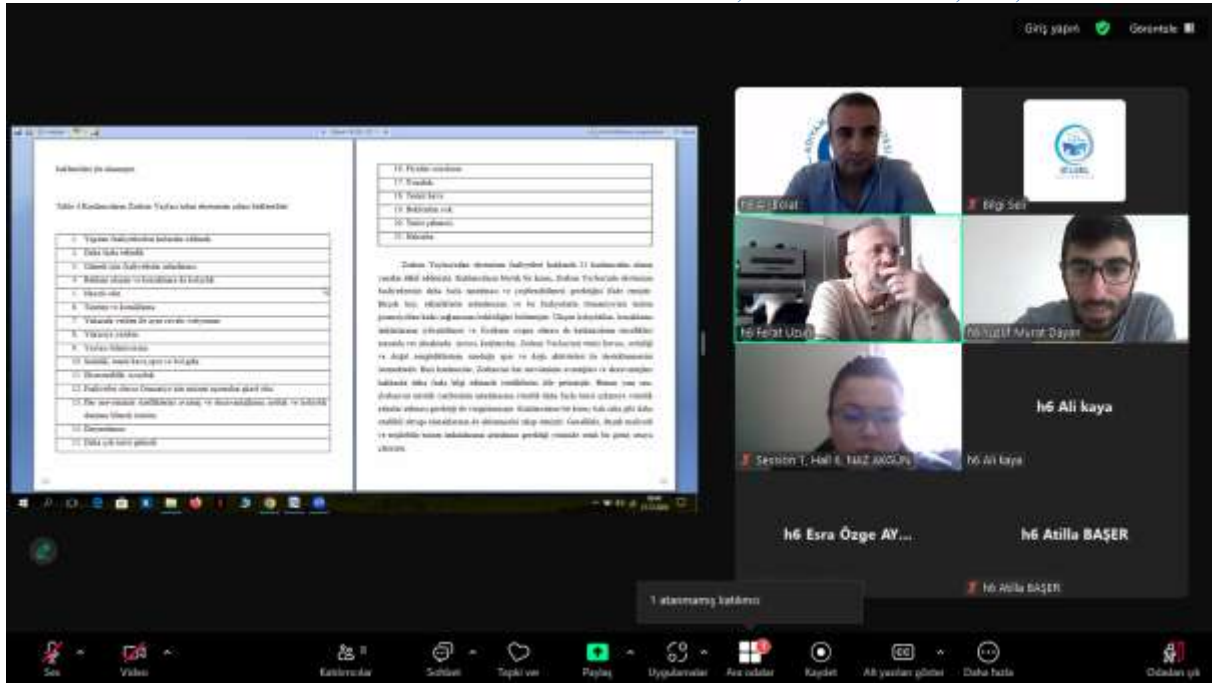


GÜMÜŞ NANOPARTİKÜL SENTEZİ İÇİN ORIGANUM MAJORANA'NIN FITOKİMYASAL GÜCÜNDEN YARARLANMA: YEŞİL BİR YAKLAŞIM

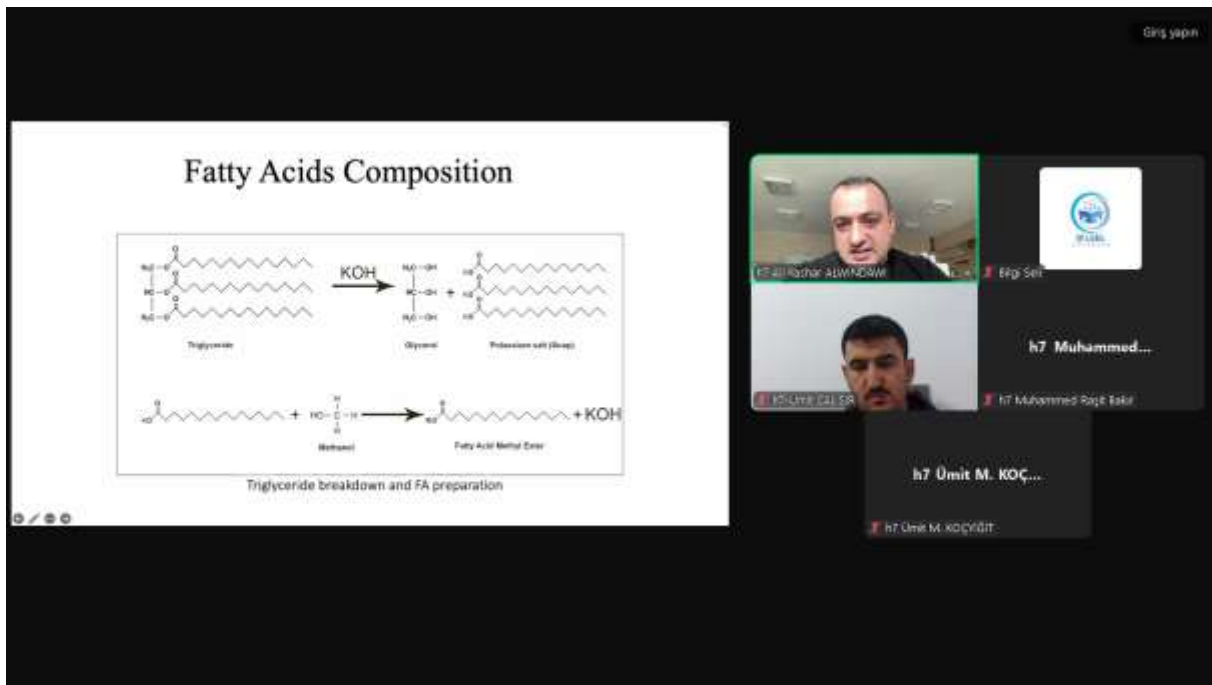
Yazan: Banu BAKUR KARIŞ
İLKADIM YENİLENTİ
ÇEVRE YERELİCİLERİ

Yazan: Banu BAKUR KARIŞ, Öğretim Görevlisi, Diyarbakır İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Bilimleri Bölümü, Diyarbakır
Yazan: Banu BAKUR KARIŞ, Öğretim Görevlisi, Diyarbakır İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Bilimleri Bölümü, Diyarbakır

Participants: H5 Elvize YILDIZ, H5G Sel, H5 Bertin SAK, H5 NAR TUDU, H5 Saduhan Zeki KIBIEM, H5 Deniz HANCI



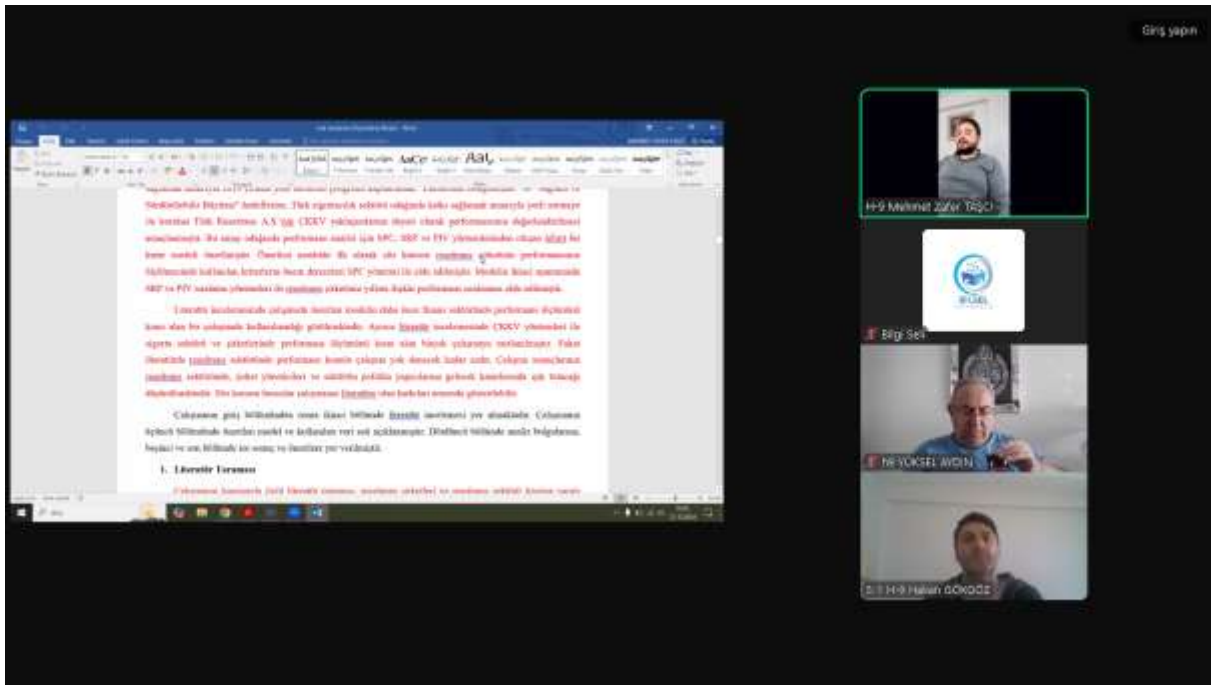
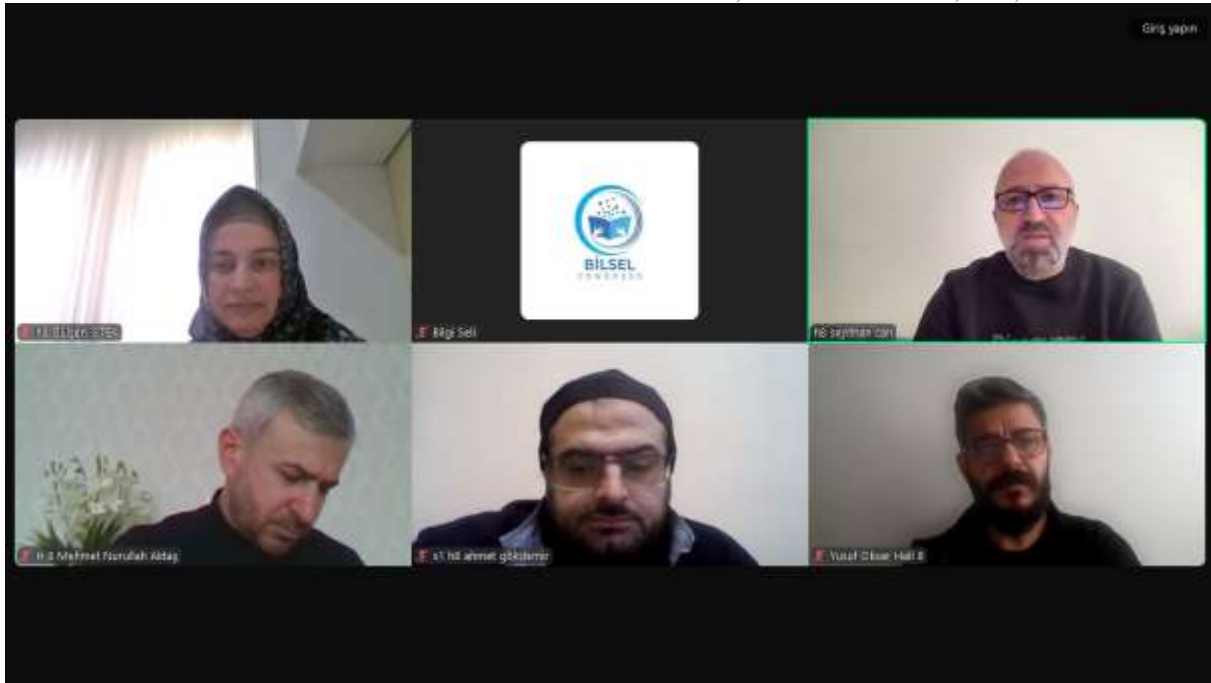
The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "Bilimsel Araştırma" is displayed. The slide contains a table with 11 rows and 2 columns, and a text block below it. The table lists various research topics, and the text block discusses the importance of scientific research in the field of health and medicine. On the right, a grid of six participants is visible, each with a name tag and a small video thumbnail. The participants are: h6 Esra Özge AY..., h6 Ali kaya, h6 Atilla BAŞER, h6 Ferit Ulu..., h6 Ali kaya, and h6 Ali kaya. The Zoom control bar at the bottom includes icons for mute, video, chat, and other meeting functions.



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "Fatty Acids Composition" is displayed. The slide contains two chemical reactions. The first reaction shows the hydrolysis of a triglyceride with KOH to produce glycerol and a potassium salt of a fatty acid. The second reaction shows the saponification of a triglyceride with NaOH to produce a sodium salt of a fatty acid and KOH. The slide is captioned "Triglyceride breakdown and FA preparation". On the right, a grid of three participants is visible, each with a name tag and a small video thumbnail. The participants are: h7 Muhammed..., h7 Muhammed Rağret Bakır, and h7 Ümit M. KOÇ... The Zoom control bar at the bottom includes icons for mute, video, chat, and other meeting functions.

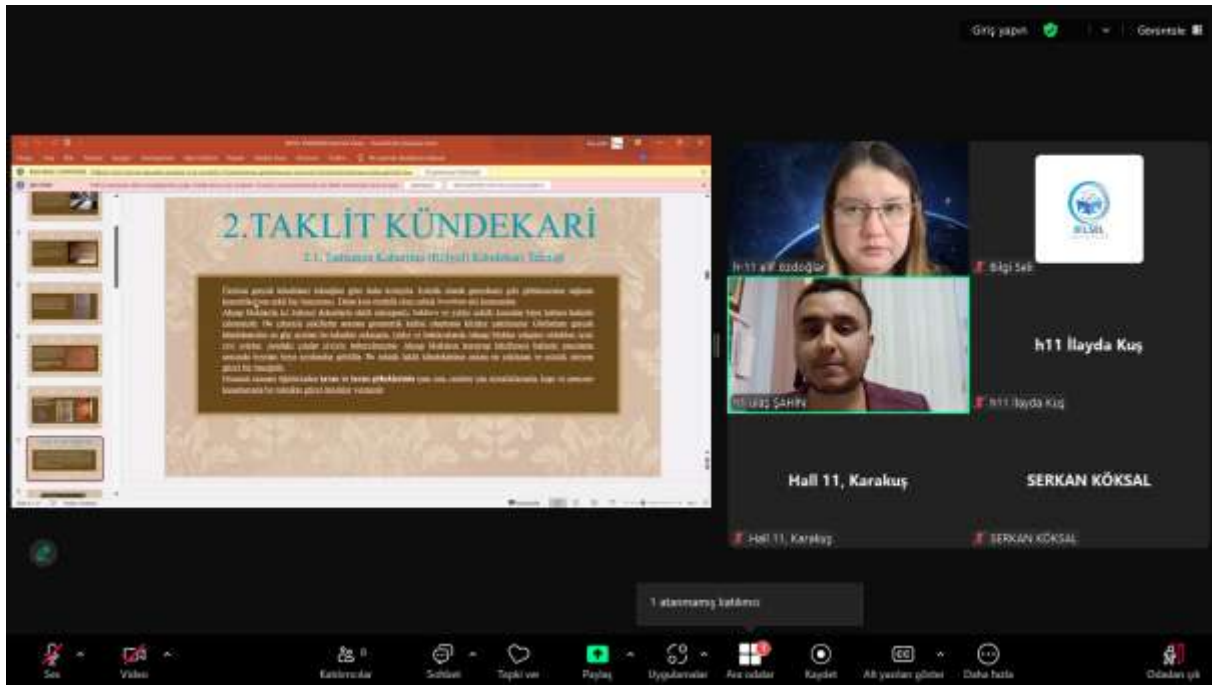
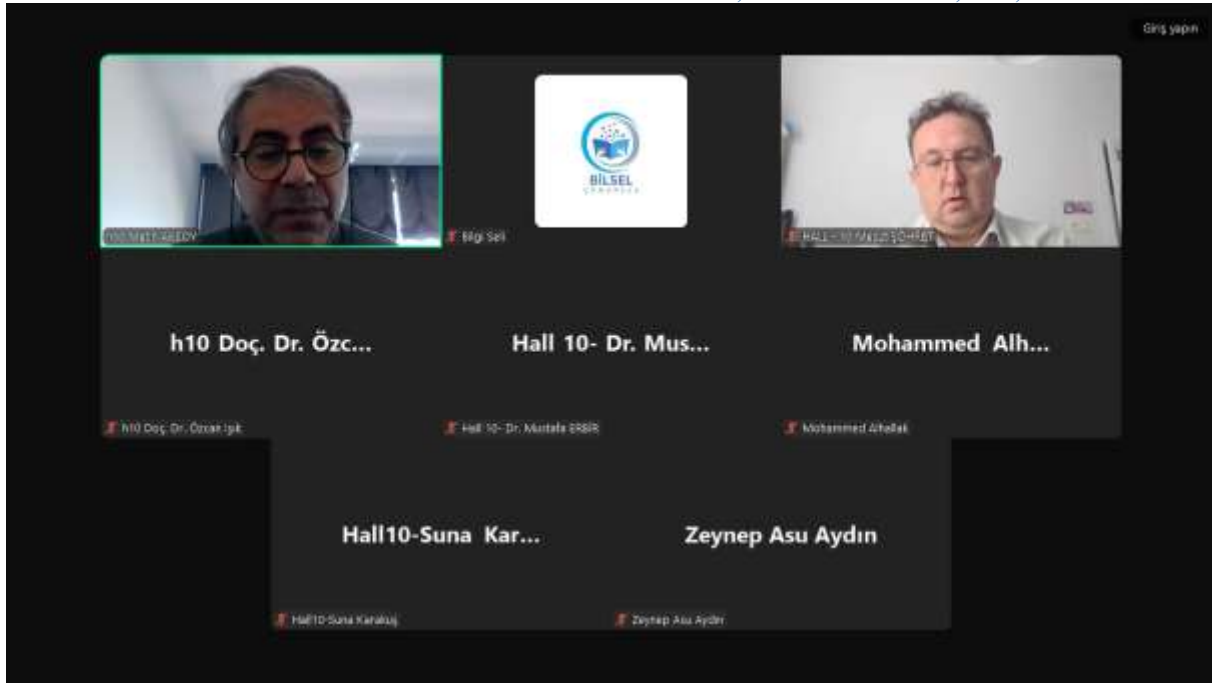


4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

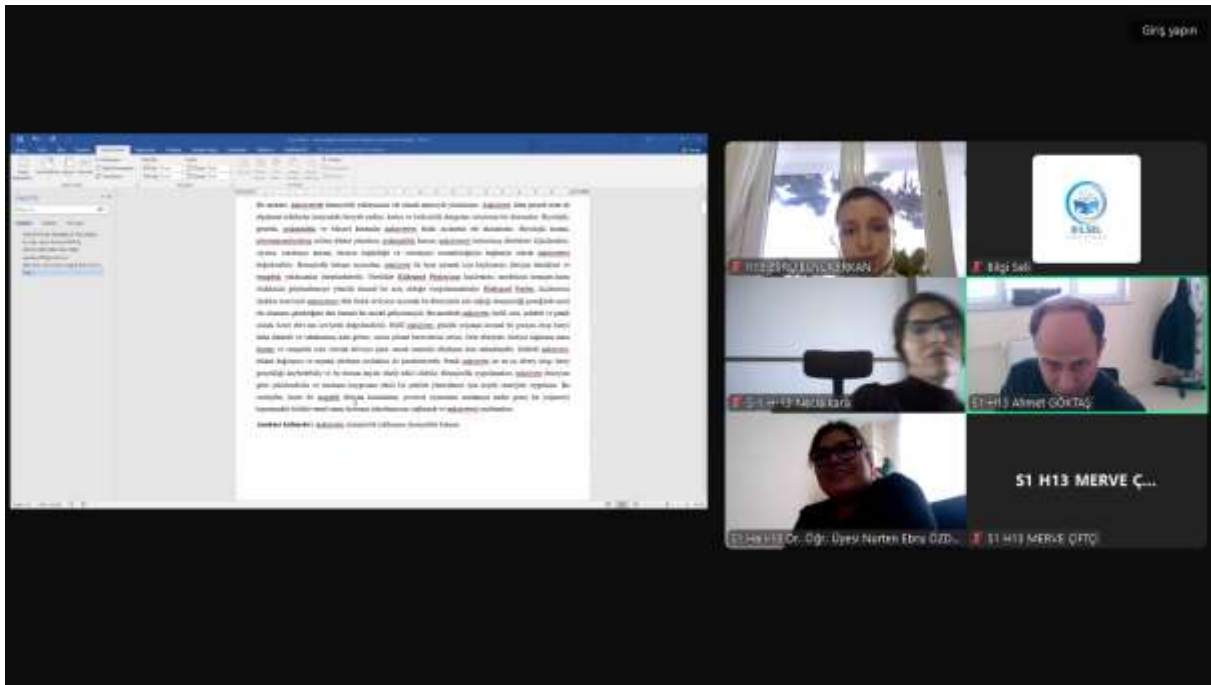




4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE

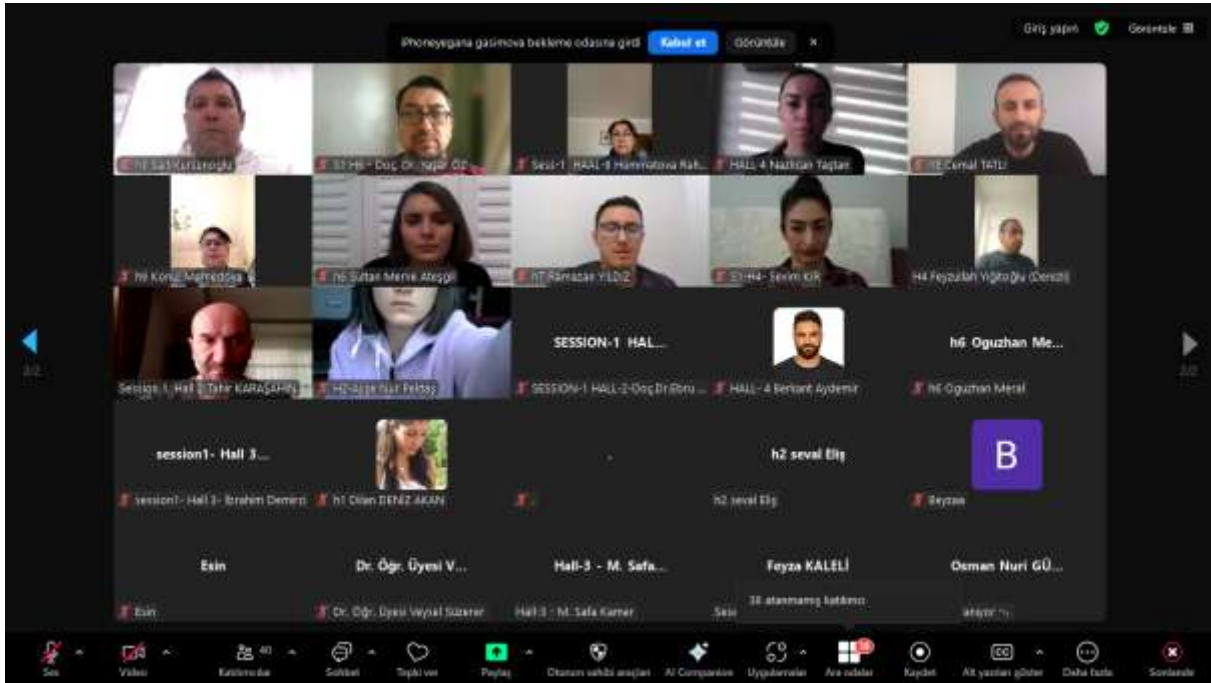
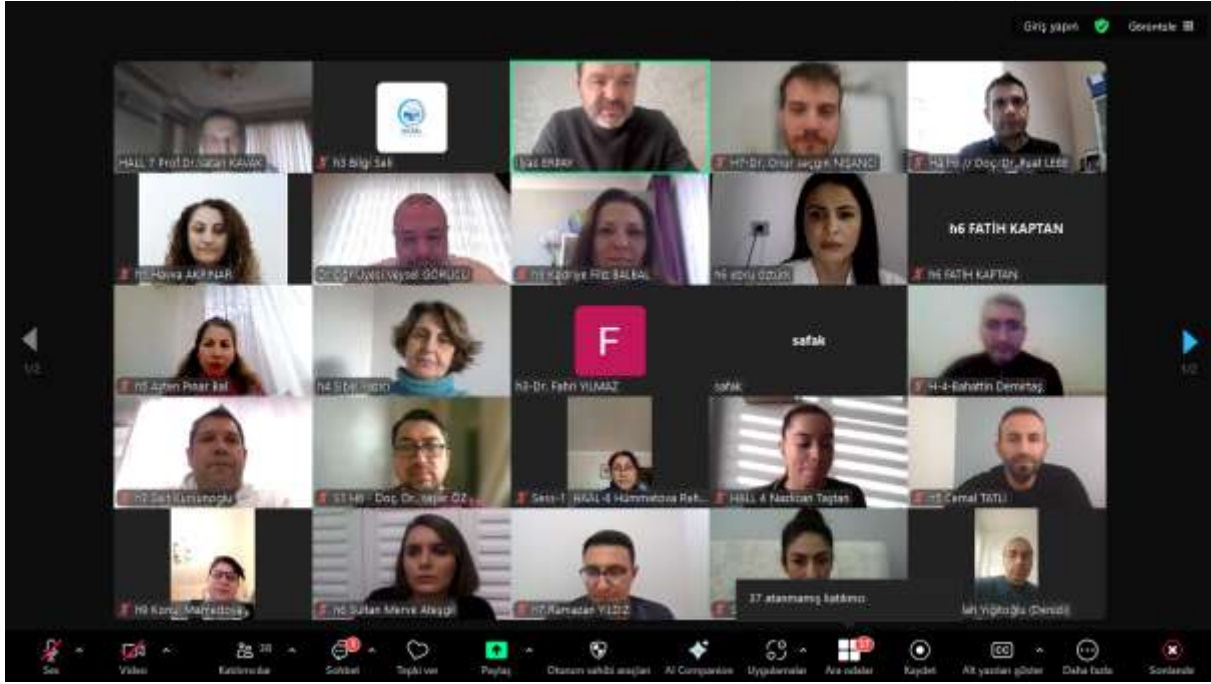


4. BİSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE





4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE






Yapay Zekanın KBRN Uygulamaları

- Erken Tespit Sistemleri: Kimyasal, biyolojik ve radyolojik tehditlerin hızlı algılanması.
- Risk Değerlendirme ve Modelleme: Tehditlerin yayılımını tahmin etme.
- Karar Destek Sistemleri: Acil durum planlarının oluşturulması.
- Otonom Sistemler ve Robotik: Tehlikeli alanlarda robot kullanımını mümkün kılma.
- Eğitim ve Simülasyon: Sanal gerçeklik ile olay simülasyonları.

1 atamamış katılımcı

Zoom meeting controls: Ses, Video, Katılımcılar, Sohbet, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Akıllı yazılar ekleme, Daha fazla, Oda dışı çık.



GİRİŞ

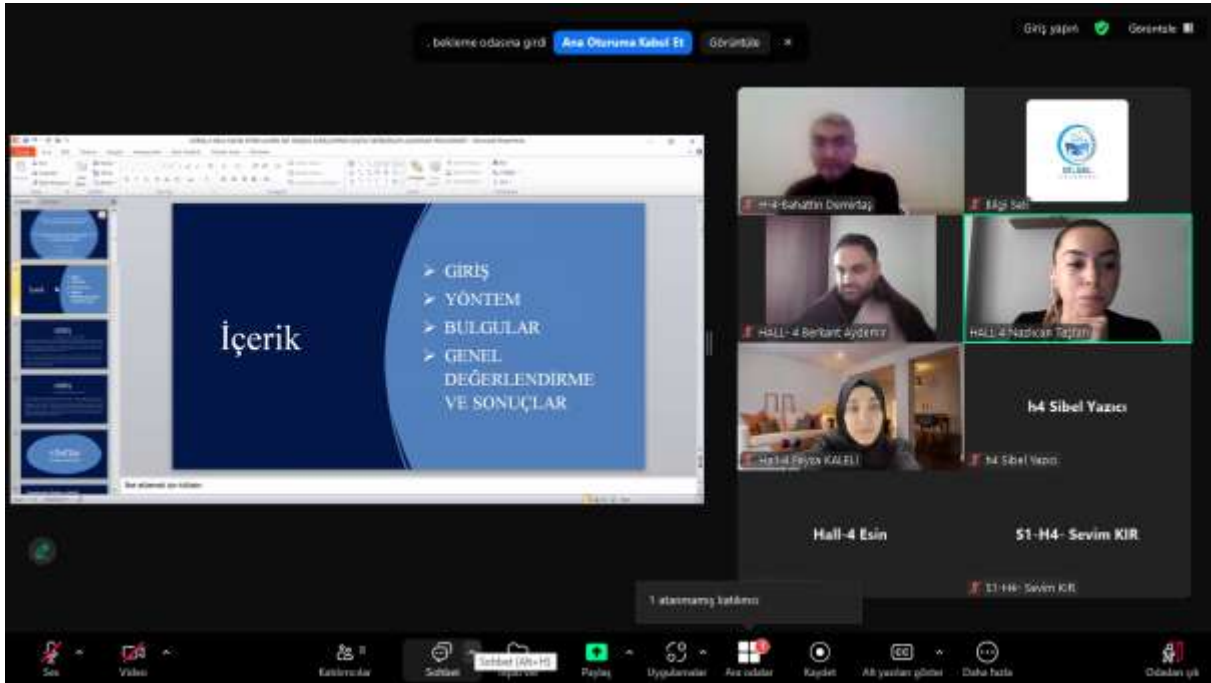
Tıbbi ve aromatik özelliklere sahip olan bitkilerden süsbitik etkilere sahip bitkilerin bakımını için ekstre edilmesi ve elde edilen ekstraktın içeriğinin tanınması ve biyolojik açıdan aktivitesinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu işlemleri gerçekleştirebilmek için ilk olarak kaynak bitkisel materyalin doğru zamanda doğru konumun doğal ortamından toplanması, ikinci olarak morfolojik incelmeler ile (yaprak, çiçek, meyve gibi yapılar) iyi korunmuş yapraklar, çiçekler türün bitkisel varlığından tanımlanması. Üçüncü olarak, örnek alını ve farklı kısımlarını kullanılmasıyla bitki bünyesindeki fitokimyasalların elde edilmesi için uygun yöntem ve yöntemle işlenmesi (Kebude ve ark., 2021; Bitwell ve ark., 2023).

1 atamamış katılımcı

Zoom meeting controls: Ses, Video, Katılımcılar, Sohbet, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Akıllı yazılar ekleme, Daha fazla, Oda dışı çık.



4. BİLSEL INTERNATIONAL SUR SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 21-22 DECEMBER, 2024, DİYARBAKIR/ TÜRKİYE



Tablo 2. 9. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki 'Ahlştırmalar' ve 'Ölçme ve Değerlendirme' Sorularının Temsillere Göre Dağılımı

Temsil Türü	Ahlştırmalar		Ölçme ve Değerlendirme Soruları		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Süzel	66	35,5	36	23,4	102	30
Cebirsel	105	56,4	105	68,2	210	61,8
Grafik	9	4,8	4	2,6	13	3,8
Tablo	1	0,5	3	1,9	4	1,2
Model	5	2,7	6	3,9	11	3,2
Gerçek Yaşam	-	-	-	-	-	-
Toplam	186	100	154	100	340	100

2 atamamıy katılmı

Kamu Hizmeti Nedir ?

Anayasa Mahkemesi, 1994 tarihli bir kararında, kamu hizmetine ilişkin klasik tanımı şu şekildedir: "Devlet ya da diğer kamu tüzel kişileri tarafından ya da bunların gözetim ve denetimleri altında, genel ve ortak gereksinimleri karşılamak, kamu yararı ya da çıkarını sağlamak için yapılan ve topluma sunulmuş bulunan sürekli ve düzenli etkinlikler" olarak tanımlamıştır. İdare sürekli ve düzenli olmaları gereken bu etkinlikleri gerçekleştirirken tarafsız davranmalı, hizmetin, çağın gereklerine uygulanabilir bir şekilde düzenlenmesini ve eşitlik ilkesine uygun şekilde ve mümkün olduğu ölçüde bedelsiz olarak yürütülmesini sağlamalıdır.

2 kişi beklemeye katılmı

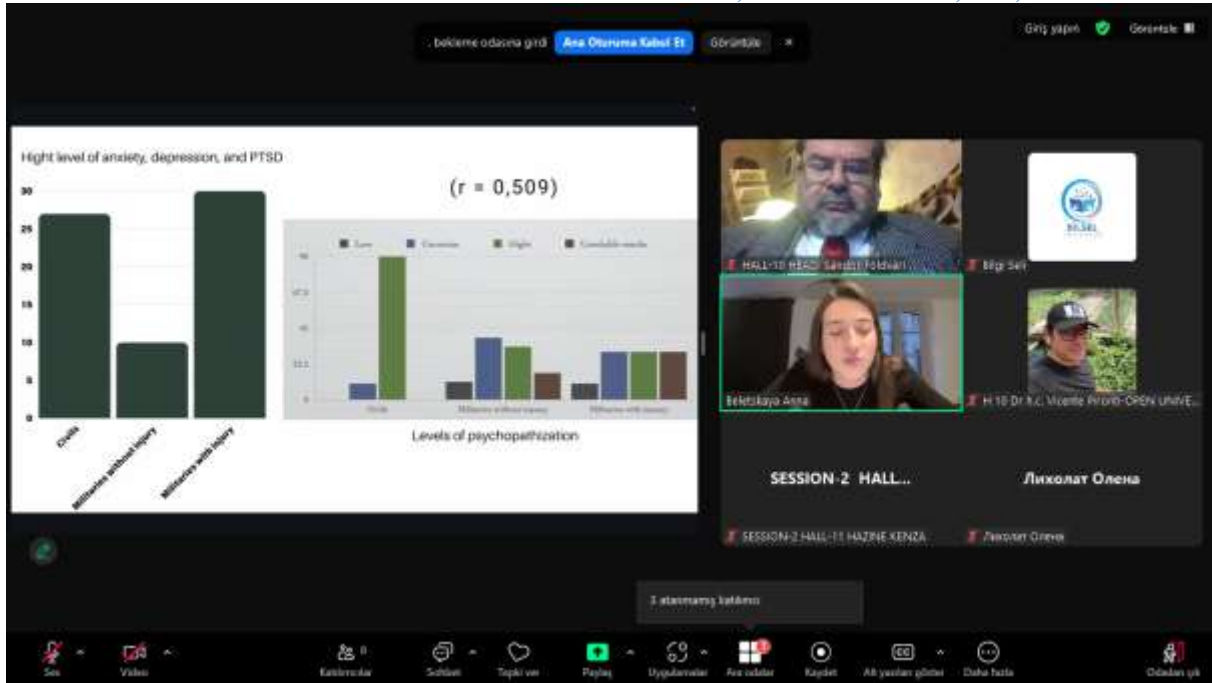
Zoom meeting interface showing a slide titled "Bulgular" (Findings) and a video feed of Prof. Dr. Yılmaz Kılıç.

Duyu Profili	GEH	KONTROL	p
Zayıf Kayıt	42.83 (10.18)	28.14 (4.48)	p = .001
Duyu Arayışı	49.87 (5.30)	45.05 (6.88)	p = .022
Duyusal Hassasiyet	43.04 (8.74)	30.77 (6.29)	p = .002
Duyusal kaçınma	39.70 (7.04)	35.36 (6.89)	p = .525

Zoom controls at the bottom include: Ses, Video, Katılımcılar, Sohbet, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Alt yazılar çözüldü, Daha fazla, Oda dışı çık.

Zoom meeting interface showing a slide with the BİLSEL CONGRESS logo and a video feed of Prof. Dr. Yılmaz Kılıç.

Zoom controls at the bottom include: Ses, Video, Katılımcılar, Sohbet, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Alt yazılar çözüldü, Daha fazla, Oda dışı çık.



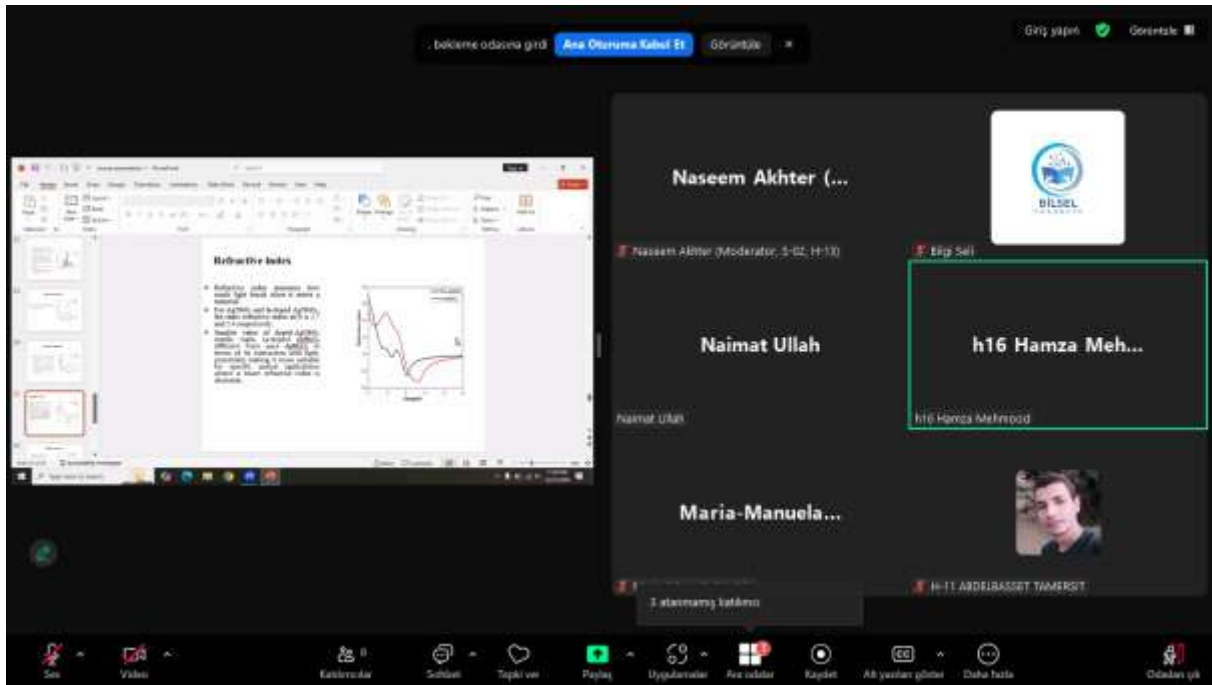
High level of anxiety, depression, and PTSD

$(r = 0,509)$

Levels of psychopathization

Category	Score
Control	25
Middle-aged with history	10
Older-aged with history	28

Participants in gallery view: HALİM BECİ, Saadet Fokhan, Bg Sel, Bekiraya Anna, H 16 Dr. K.C. Mustafa Hıncal - ÖZEL UHİVE, Лихолат Елена, SESSION-2 HALL-11 HAZRE KENZA, Layozan Oleva



Behavioral Inertia

Participants in gallery view: Naseem Akhter (...), Naimat Ullah, Maria-Manuela..., h16 Hamza Meh..., H-11 ABDELBASSET TAMERST

İÇİNDEKİLER//CONTENTS

KADINLARDA EVLENME YAŞI VE EVLİLİK DOYUMUNUN İNCELENMESİ	14
ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN EVLİLİK UYUMU VE YAŞAM DOYUMU DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİNE YÖNELİK DERLEME BİR ÇALIŞMA	44
FARKLI BAĞIMLILIK TÜRLERİ VE İNTİHAR DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SOSYAL HİZMET BAĞLAMINDA İNCELENMESİ	71
YAŞLI İSTİSMARINI ÖNLEMeye YÖNELİK HEMŞİRELERİN SORUMLULUKLARI VE AİLENİN ROLÜ.....	83
BELEDİYELERDEKİ KADIN ve ÇOCUK SAĞLIĞI HİZMETLERİ ve TOPLUM RUH SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ.....	84
YEREL YÖNETİMLERİN ENGELLİLERE YÖNELİK FAALİYETLERİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER	90
DÖKÜM HATALARININ DERİN ÖĞRENME YÖNTEMLERİYLE OTOMATİK TESPİTİ.....	97
AUTOMATED DETECTION OF CASTING DEFECTS WITH DEEP LEARNING METHODS	98
KENAR YAPISI ÜSTEL BİR FONKSİYON ŞEKLİNDE OLAN YARIİLETKEN YÜZEYİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMİ	105
THE EVOLUTION OF SEMICONDUCTOR SURFACE WITH THE EDGE STRUCTURE IN THE FORM OF AN EXPONENTIAL FUNCTION IN TIME	106
AKTİVATÖR/CAM TOZU ORANININ CAM TOZUNUN ALKALİ AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ	107
EFFECT OF ACTIVATOR/GLASS POWDER RATIO ON ALKALI ACTIVATION OF GLASS POWDER.....	108
İNCE ALÜMİNA TOZU TAKVİYELİ KALSİNE EDİLMEMİŞ KAOLİN ESASLI JEOPOLİMERİN ISIL İŞLEMİ NETİCESİNDEKİ ÖZELLİKLERİNE Na ₂ O/Al ₂ O ₃ MOLAR ORANININ ETKİSİ.....	116
EFFECT OF Na ₂ O/Al ₂ O ₃ MOLAR RATIO ON THE PROPERTIES OF FINE ALUMINA POWDER-REINFORCED UNCALCINED KAOLIN-BASED GEOPOLYMER AFTER HEAT TREATMENT..	117
AVRUPA'DAKİ KARAYOLU ULAŞIMINDA ELEKTRİKLİ BİNEK OTOMOBİL PAZARININ BÜYÜME EĞİLİMLERİ VE PAZAR PAYININ ANALİZİ.....	128
YÜKSEK HIZLI TRENLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMDA ROLÜ: ÇEVRESEL, EKONOMİK VE SOSYAL AVANTAJLAR.....	137
THE ROLE OF HIGH-SPEED TRAINS IN SUSTAINABLE TRANSPORTATION: ENVIRONMENTAL, ECONOMIC AND SOCIAL ADVANTAGES.....	138
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIĞA ETKİSİ.....	146
THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON HEALTH	147
İNFLAMATUAR BAĞIRSAK HASTALIKLARI VE YORGUNLUK	155
IMPACT OF V ₂ O ₅ CONTENT ON THE STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF BORON-BASED GLASSES	164

INVESTIGATING GAMMA-RAY SHIELDING PROPERTIES OF B ₂ O ₃ -BaO-Na ₂ O-PbO-ZnO GLASSES USING PHY-X/PSD.....	174
HEMŞİRELİK LİSANS ÖĞRENCİLERİNDEKİ SAĞLIKLI BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KONSTİPASYON CİDDİYETİ İLE İLİŞKİSİ.....	184
SIÇANLARDA KOLİSTİN KAYNAKLI MİDE TOKSİSİTESİNDE RUTİN'İN ANTIOKSİDAN VE ANTIOTOFAJİK ETKİLERİ.....	193
KETOJENİK DİYET VE MİKROBİYOTA.....	207
ERİŞKİN DÖNEM HASTALIKLARININ FETAL ORİJİNLERİ: EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR	220
KRONİK RAHATSIZLIĞI OLAN YAŞLILARIN YAŞAM DOYUMU, YAŞAM KALİTESİ VE İLACA UYUM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	230
KRONİK YARA İYİLEŞMESİ: BİYOLOJİK MEKANİZMALAR VE PSİKOLOJİK MÜDAHALELER ARASINDA KÖPRÜ KURMAK	232
CHRONIC WOUND HEALING: BRIDGING BETWEEN BIOLOGICAL MECHANISMS AND PSYCHOLOGICAL INTERVENTIONS	233
FERMENTE GIDA ÜRETİMİNDE ENTEROKOKLARIN KULLANIMI VE HALK SAĞLIĞI BAKIMINDAN ÖNEMİ	242
HARNESSING THE PHYTOCHEMICAL POWER OF ORIGANUM MAJORANA FOR SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS: A GREEN APPROACH	244
GÜMÜŞ NANOPARTİKÜL SENTEZİ İÇİN ORIGANUM MAJORANA'NIN FİTOKİMYASAL GÜCÜNDEN YARARLANMA: YEŞİL BİR YAKLAŞIM.....	245
GÜMÜŞ-SELENYUM BİMETALİK NANOPARTİKÜLLER: YENİLİKÇİ SENTEZ VE ÇOK YÖNLÜ UYGULAMALAR	252
SILVER-SELENIUM BIMETALLIC NANOPARTICLES: INNOVATIVE SYNTHESIS AND VERSATILE APPLICATIONS	253
YOZGAT İÇİN YENİ KAYIT LİKENİKOL MANTAR TÜRÜ: <i>Lichenodiplis lecanorae</i>	258
KURUCAŞİLE İLÇESİ, ÖMERLER MAHALLESİ MERASININ TAHSİS KARARININ İPTALİ İSTEMİNİN İRDELENMESİ	263
NEMLİ-MEZOTERMAL İKLİMLİ SERDAR KÖYÜ MERASI VEJETASYON YAPISI VE UYGULANABİLECEK ISLAH YÖNTEMLERİNİN İRDELENMESİ	276
AYVA AĞAÇ (<i>CYDONIA OBLONGA</i>) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN <i>IN VİTRO</i> METOD İLE BELİRLENMESİ.....	289
CEVİZ AĞACI (<i>JUGLANS REGIA</i>) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN <i>IN VİTRO</i> METOD İLE BELİRLENMESİ	299
TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM: MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE AKILLI PESTİSİT YÖNETİMİ	308
TARIMDA PESTİSİT MARUZİYETİ: RİSKLER, STRATEJİLER VE ÇİFTÇİLERİN KORUNMASI	314

INVESTIGATION SOME OF THE BIOACTIVE COMPOUNDS EXTRACTED FROM <i>TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM</i> L. SEEDS	323
PİRİMİDİN HETEROSİKLİK FONKSİYONEL GRUPLARI İÇEREN MWCNT BİLEŞİKLERİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	324
BAZI TİYOL MODİFİYE MWCNT BİLEŞİKLERİNİN METAL ADSORPSİYON ÇALIŞMALARI	331
KARBONİK ANHİDRAZ ENZİMİNİN KANSER GELİŞİMİNDEKİ ROLÜ	339
THE ROLE OF CARBONIC ANHYDRASE ENZYME IN CANCER DEVELOPMENT	340
<i>RUMEX ACETOSELLA</i> BİTKİ EKSTRAKTININ ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	345
TÜRKİYE'DE ON DÖRT KIRÂAT İMAMINA DAİR YAPILMIŞ AKADEMİK ÇALIŞMALAR (LİTERATÜR İNCELEMESİ)	351
CEHENNEMİN SONSUZLUĞU FİKRİ PARADOKSAL MI?.....	364
BİR YÖNTEMSİZLİK SORUNU: EPİSTEMİK KÖRLÜK	378
ECELİN SINIRLARINI ZORLAMAK: TRANŞHÜMANİST YAŞAM UZATMA YAKLAŞIMINA TEOLOJİK BİR KRİTİK.....	391
KUR'ÂN'DA EVVELKİ ŞERİATLARLA İLİŞKİLİ OLARAK ZİKREDİLEN BAZI HUKUKİ KAVRAMLAR ÜZERİNE	399
NÜZUL SÜRECİNDE KUR'ÂN HÜKÜMLERİNİN TEVRAT HÜKÜMLERİNE BAKIŞI ÜZERİNE....	406
OSMANLI DEVLETİNİN HİZMETİNDE ALMAN BİR KÂŞIF VE HEKİM: MEHMED EMİN PAŞA (ö.1892).....	411
HİBRİT BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA REASÜRANS SEKTÖRÜNDE PERFORMANS ANALİZİ: TÜRK REASÜRANS ŞİRKETİ ÖRNEĞİ	427
PERFORMANCE ANALYSES IN THE REINSURANCE SECTOR WITH A HYBRID CCV APPROACH: THE CASE OF TURKISH REINSURANCE COMPANY	428
TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ ENTEGRE BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA ANALİZİ	441
ANALYSING THE FINANCIAL PERFORMANCE OF DEPOSIT BANKS OPERATING IN THE TURKISH BANKING SECTOR WITH AN INTEGRATED ÇKKV APPROACH.....	442
HAVAYOLU TAŞIMACILIĞINDA KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK VE TÜRK HAVA YOLLARI İNCELEMESİ	455
SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.	457
ÇKKV YÖNTEMLERİYLE KATILIM BANKACILIĞI SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANSIN DEĞERLENDİRİLMESİ	459
HİBRİT BİR KARAR VERME ÇERÇEVESİYLE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇOK BOYUTLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ.....	471
ANALYSIS OF THE MULTI-DIMENSIONAL SUSTAINABILITY PERFORMANCE OF THE	

BANKING SECTOR USING A HYBRID DECISION MAKING FRAMEWORK.....	472
STRATEJİK İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNİN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ	482
THE EFFECT OF STRATEGIC HUMAN RESOURCES MANAGEMENT ON EMPLOYEE PERFORMANCE.....	483
MPSI-CoCoSo MODELİYLE ÇOK KRİTERLİ KURUMSAL FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: TÜRKİYE SİGORTA ÖRNEĞİ	493
YABANCI SERMAYELİ KATILIM BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ YENİ BİR KARAR ALMA ÇERÇEVESİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	505
ROOT CAUSES OF THE SYRIAN CIVIL WAR.....	517
SURİYE İÇ SAVAŞININ TEMEL NEDENLERİ.....	518
AVRUPA BİRLİĞİ VE BİYÖ-POLİTİKA: MİCHEL FOUCAULT PERSPEKTİFİNDEN BİR İNCELEME.....	535
İNSAN SONRASI.....	545
SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS UNSURU OLARAK DENGBEJLER VE TURİZM İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ	553
DEPREM VE MEKÂNSAL HAFIZA: BİNGÖL'ÜN MEKÂNSAL KİMLİĞİNİN YENİDEN İNŞASI ...	579
AN EVALUATION ON ÇANKIRI ŞABANÖZÜ PAŞA SULTAN MOSQUE.....	590
ÇANKIRI ŞABANÖZÜ PAŞA SULTAN CAMİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME.....	591
KORKU KURGU UNSURU OLARAK MEZOPOTAMYA VE MEKAN	604
OTEL TRANSVİLVANYA ANİMASYON SERİSİNİN KURGUSAL MEKAN ANALİZİ	618
FICTIONAL SPACE ANALYSIS OF HOTEL TRANSYLVANIA ANIMATION SERIES.....	619
OSMANLI MİMARİSİNDE TAVAN UYGULAMALARINDA GÖRÜLEN ÜRETİM VE SÜSLEME TEKNİKLERİ.....	630
BATI VE DOĞU'NUN BULUŞMA NOKTASI: İNGİLİZ HALK OZANLARI "MİNSTREL" VE KÜRT HALK OZANLARI "DENGBÊJ" ŞARKILARININ GENEL DİLSEL VE KÜLTÜREL ANALİZİ	632
MEETING POINT OF WEST AND EAST: GENERAL LINGUISTIC AND CULTURAL ANALYSIS OF THE SONGS OF ENGLISH FOLK POETS "MINSTREL" AND KURDISH FOLK POETS "DENGBÊJ"	633
GELİŞTİRİLMİŞ YABANCI DİL EĞİTİMİ İÇİN SÜRÜKLEYİCİ SANAL ORTAMLAR "METAVERSE": GENEL BİR DEĞERLENDİRME.....	634
IMMERSIVE VIRTUAL ENVIRONMENTS "METAVERSE" FOR ENHANCED FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: A GENERAL REVIEW	635
TARİHİ SÜREÇTE ROMA İMPARATORLUĞU HÂKİMİYETİNDEKİ DİYARBAKIR VE ÇEVRESİNDE KOUŞULAN DİLLER	636
LANGUAGES SPOKEN IN DIYARBAKIR AND ITS SURROUNDINGS DURING THE HISTORICAL PROCESS UNDER THE ROMAN EMPIRE	637

OĞUZ GRUBU TÜRK LEHÇELERİNDEKİ DEYİMSSEL BİLİMLER	638
THE BENEFITS OF MUSIC AND MOVEMENT IN LANGUAGE EDUCATION: A REVIEW ALIGNED WITH CURRENT THEORIES.....	639
KONUŞMANIN İLETİŞİME KATILIMINI SAĞLAYAN TEMEL İLKELER	640
EDEBİ ESERLERDE CÜMLE DÜZENİNİN YERİ VE ÖNEMİ	642
STRES YÖNETİMİ VE BAŞ ETME BECERİLERİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ İÇİN PSİKOSOSYAL DESTEK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ.....	644
AFETE MÜDAHALE EKİPLERİNİN EKONOMİK HİZMET VE DESTEKLERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ	655
ANKSİYETEDEN HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI	665
DEMANSTA AROMATERAPİ UYGULAMALARI	679
İNOVASYONUN SOSYAL DEĞİŞİM VE TOPLUMSAL FAYDA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	692
BAĞIMLILIK VE KADIN: KADIN BAĞIMLILARIN KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	702
ÖLÜM OKURYAZARLIĞI NEDİR?.....	721
DİYABULİMİA NEDİR?	729
HEMŞİRELİK ALANINDA ÖZ YÖNETİM İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÖRNEĞİ	737
EPILEPSİ VE ÖZ YÖNETİM.....	745
KBRN OLAYLARINI ÖNLEMEDE YAPAY ZEKA KULLANIMI.....	752
AFET YÖNETİMİ BÖLÜMLERİNDE YENİLİKÇİ EĞİTİM MODELLERİNE GEÇİŞ: METAVERSE UYGULAMALARI.....	758
NUTRIGENOMICS AND NUTRIGENETICS: IMPLICATIONS FOR AQUACULTURE NUTRITION	762
SÜRÜ BÜYÜKLÜĞÜNÜN SİĞİRLARDA SERVİS PERİYODU VE BUZAĞILAMA ARALIĞINA ETKİSİ.....	763
YAĞIŞA DAYALI VE SULU KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN MAKARNALIK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN BAŞAKLANMA DÖNEMİNDE ÖLÇÜLEN NDVI VE SPAD DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ.....	768
MOLECULAR CHARACTERIZATION OF BREAD WHEAT LANDRACES FROM SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION OF TÜRKİYE USING SCOT MARKERS	775
<i>Heracleum persicum</i> Desf.'NİN SUBKRİTİK SU EKSTRAKSİYONU: ANTİOKSİDAN ZENGİN BİYOAKTİF BİLEŞİKLERİN ELDE EDİLMESİNDE ÇEVRECİ BİR YÖNTEM.....	777
YAPRAKTAN DEMİR ve ÇİNKO UYGULAMALARININ SOYA BİTKİSİNİN GELİŞİMİNE ETKİSİ EFFECT OF FOLIAR Fe AND Zn APPLICATIONS ON SOYBEAN PLANT GROWTH.....	791
PEPTİD SENTEZİ VE SAFLAŞTIRMA TEKNOLOJİLERİ.....	793
EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MACHINE LEARNING MODELS IN FOREST FIRE	

PREDICTION.....	800
ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA OTOMATİK GERİ BİLDİRİM: SİSTEMATİK BİR İNCELEME.....	808
AUTOMATIC FEEDBACK IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS: A SYSTEMATIC REVIEW	809
PREKAST KOLON-KİRİŞ BİRLEŞİMLERİNİN DÜŞEY YÜK ETKİSİNDEKİ DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI.....	810
TAM OTOMASYONLU SERALARDA FOTOVOLTAİK SİSTEM KULLANIMI	823
YÜKSEK TEKNOLOJİK UYGULAMALAR İÇİN ATIK MALZEMELERDEN RUBİDYUM GERİ KAZANIMI	825
RECOVERY OF RUBIDIUM FROM WASTE MATERIALS FOR HIGH-TECH APPLICATIONS	825
AKILLI GÜNEŞ PANELİ TEMİZLEME SİSTEMİNİN TANITIMI	831
3B YAZICI İLE FARKLI KALINLIKLARDA ÜRETİLMİŞ ABS VE PLA LEVHALARIN HAVALI TÜFEK İLE YÜKSEK HIZLI DARBE DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI	841
KIRPILMIŞ PALMIYE LIFLERİNİN POLYESTER MATRİS KOMPOZİTLERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	854
EFFECT OF CHOPPED PALM FIBERS ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF POLYESTER MATRIX COMPOSITES	855
TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ, ORTAÖĞRETİM TARİH DERS PROGRAMI VE 9. SINIF TARİH DERS KİTABINDA DEĞERLER	863
ORTAÖĞRETİM ÇAĞDAŞ TÜRK VE DÜNYA TARİHİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA YER ALAN TÜRK DIŞ POLİTİKASI KONULARINA DAİR BİR DEĞERLENDİRME.....	875
GÜREŞ A-MİLLİ KADIN SPORCULARIN ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	888
ANALYSIS OF METACOGNITIVE PROCESSES OF A-NATIONAL WOMEN WRESTLERS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES.....	889
PERFORMANS ESNASINDAKİ ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLER ÖLÇEĞİ'NİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI.....	899
GENÇ YETİŞKİN BİREYLERİN SPOR YAPMAMA NEDENLERİNİN İNCELENMESİ.....	907
HAYAT BİLGİSİ DERSİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÖLÇEK ÇALIŞMALARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	920
MEDYA OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ.....	948
İLKOKUL DÜZEYİNDE BİLİŞSEL YAPILANDIRMACILIKLA İLGİLİ ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ.....	962
HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK YAYINLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ.....	979
2004- 2024 YILLARI ARASINDA HAYAT BİLGİSİ DERSİ İLE İLGİLİ YAPILAN MAKALE ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....	1012

9. SINIF MATEMATİK DERS KİTABININ ÇOKLU TEMSİLLER BAĞLAMINDA İNCELENMESİ	1045
AN EXAMINATION OF THE 9TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOK IN THE CONTEXT OF MULTIPLE REPRESENTATIONS.....	1046
MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ÇOKLU TEMSİL TERCİHLERİNİN İNCELENMESİ	1061
DOĞANIN İYİLEŞTİRİCİ GÜCÜ: OTİZMLİ ÇOCUKLAR İÇİN HORTİKÜLTÜREL UYGULAMALARIN ETKİNLİĞİ.....	1075
DİJİTAL OKURYAZARLIK: GÜVENLİ VE BİLİNÇLİ TEKNOLOJİ KULLANIMININ TEMELLERİ	1088
ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE TEKNOLOJİNİN EĞİTSEL KULLANIMI EBEVEYN PERSPEKTİFİ.....	1096
BORÇLU HAKKINDA VERİLEN KONKORDATO MÜHLETİ KARARININ BORÇ İLİŞKİSİNDEN DOĞAN ÖDEMEZLİK DEF'İNE ETKİLERİ	1103
YARGI KARARLARI IŞIĞINDA VAKIF YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA AKADEMİK PERSONELİN HUKUKİ STATÜSÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER.....	1104
MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTAL DÖNÜŞÜM TEMELLİ UYGULAMALARA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ.....	1118
KAMU HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA ETKİNLİK ARACI OLARAK E-DEVLET: TÜRK EMNİYET TEŞKİLATINDAKİ UYGULAMALAR VE KADIN ACİL DESTEK ÖRNEĞİ	1139
HAM PETROL FİYATLARI NEDEN ARTAR?	1140
KAMU HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ.....	1154
MUSCLE OF THE SOUL MUSCULUS PSOAS.....	1156
CANALIS INGUINALIS VE İNGUINAL HERNİLER: ANATOMİK VE KLİNİK İNCELEME	1169
TORAKS KASLARI VE SOLUNUMUN MEKANİĞİ.....	1177
GENEL EKLEM HİPERMOBİLİTESİ OLAN GENÇ ERİŞKİNLERDE DUYUSAL İŞLEMLEME BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	1184
ASSESSMENT OF SENSORY PROCESSING SKILLS IN YOUNG ADULTS WITH GENERALIZED JOINT HYPERMOBILITY	1186
VAKA SUNUMU: HİYALİN MEMBRAN HASTALIĞI VE MULTİDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI	1188
STOKES-ADAMS SENDROMU: KLİNİK VAKA DEĞERLENDİRME VE TEDAVİ ÖNERİLERİ ...	1193
ZORKUN YAYLASI'NIN EKOTURİZM VE ZİYARETÇİ FARKINDALIĞI BAKIMINDAN ARAŞTIRILMASI.....	1198
TÜRKMƏNŞƏLİ KÖKLƏRİN YARATDIĞI KÖK SÖZ YUVALARINA DAXİL OLAN KOMPONENTLƏR RUS ANTRAPONİMLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ.....	1208
COP 29 – YEAR OF SOLIDARITY FOR A GREEN WORLD IN AZERBAIJAN ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS.....	1209
TÜRKÜZMLƏR RUS TOPONİMLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ	1212



ŞAGİRD LƏRİN DÜŞÜN MƏ BACARIQLARININ İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ OXU DƏRSLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTİ	1213
İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ŞAGİRD LƏRİN İNTELLEKT QABİLİYYƏTLƏRİNİN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ YOLLARI	1215
ORFOQRAFIYANIN MÖRFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİ	1217
QRAMMATİK KATEQORİYALARIN MAHİYYƏTİ	1218
SOKRATİZM VƏ CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ REALİZMİNDƏ OBRAZLARIN DAYMONİSİ, ALLAH XOFU VƏ CƏMİYYƏTİN DƏYƏNƏK HÖKMÜ	1219
DİLİN-NİTQİN LİNGVİSTİK NƏZƏRİYYƏ VƏ POETİKASI ÜZRƏ TƏTBİQİ QANUNLARI.....	1227
ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И ПОЕТИКА: ДИАЛЕКТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ПО СОЗДАНИЮ ЯЗЫКА- РЕЧИ.....	1239
XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: KAZIM AĞA SALİKİN ƏDƏBİ MÖVQEYİ VƏ POETİK ÖZƏLLİKLƏRİ.....	1240
BAYATILARDA MÜŞAHİDƏ EDİLƏN MÜRƏKKƏB ONOMASTİK VAHİDLƏRİN YARANMA ÜSULLARI.....	1259
SİNİFDƏNXARİC OXUNUN TƏDRİSİ METODİKASI.....	1260
ŞAGİRD LƏRƏ STRATEGİYALI OXUNUN ÖYRƏDİLMƏSİ YOLLARI.....	1262
İBTİDAİ SİNİF ŞAGİRD LƏRİNƏ TƏMSİLLƏRİN ÖYRƏDİLMƏSİ METODİKASI	1264
KIÇIKYAŞLI MƏKTƏBLİLƏRİN HUMANİZM TƏRBİYƏSİNİN İNKİŞAFINDA SİNİFDƏNXARİC VƏ MƏKTƏBDƏNKƏNAR TƏDBİRLƏRİN ROLU.....	1266
AZƏRBAYCAN'DA ENGELLİ ÇOCUKLARIN SOSYAL KORUNMASINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME	1267
ASSESSMENT OF THE SOCIAL PROTECTION OF DISABLED CHILDREN IN AZERBAIJAN	1268
İBTİDAİ SİNİF ŞAGİRD LƏRİNİN İNKİŞAFINDA HUMANİZM TƏRBİYƏSİNİN ROLU.....	1273
KAMAL ABDULLANIN “CASUS” KOMEDİYASINDA POSTMODERNİZMİN İZLƏRİ.....	1275
ÖZ DÖVRÜNÜN ƏN CƏSARƏTLİ SƏNƏTKARI SEYFƏDDİN DAĞLI.....	1277
CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏNİN DRAMATURGIYASINDA SƏNƏTKARLIQ MƏSƏLƏLƏRİ... ..	1278
70-CİLƏR NƏSRİNDƏ YENİ HƏYAT HADİSƏLƏRİNİN TƏSVİRİ	1280
EMPOWERING GROWTH: THE SYNERGY BETWEEN FREE TRADE, EDUCATION AND INNOVATION	1282
MARKETS AND CHOICES IN A FREE SOCIETY. EMPIRICAL INVESTIGATION.....	1283
THE RELATIONSHIP BETWEEN THE EUROPEAN UNION AND JAPAN.....	1284
THE RELATIONSHIP BETWEEN THE EUROPEAN UNION AND JAPAN.....	1284
WHY IS THE EUROPEAN UNION APPEALING TO INDIVIDUAL CITIZENS?	1290
HOW DOES THE EUROPEAN UNION ENCOURAGE RESEARCH?	1295

IMPACT OF THE LEVEL OF EDUCATION ON A COUNTRY'S ECONOMIC GROWTH.....	1300
MOTIVATION AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL BANK	1301
SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN COMMERCE THROUGH INTEGRATING CONSCIOUSNESS, COMPASSION, AND SUSTAINABILITY IN GLOBAL DEVELOPMENT.....	1302
"SUSTAINABLE HORIZONS IN COMMERCE: A PLAY IN THREE ACTS"	1307
İKİ DİLLİLİK VE ÇOK DİLLİLİĞE KARŞI DİGLOSSİA VE TRİGLOSSİA LİTVANYA BÜYÜK DÜKALİĞİ'NDA DIAKRONİ'NDA AÇIDAN	1310
DIGLOSSIA AND TRIGLOSSIA, VERSUS BILINGUALISM AND MULTILINGUALISM IN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA IN DIACHRONIC ASPECT.....	1311
IMPACT OF A MINE-BLAST INJURY ON A MENTAL HEALTH OF UKRAINIAN COMBATANTS	1333
FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL IN THE PUBLIC SECTOR AS A FACTOR OF BUSINESS STABILITY	1334
DIGITALISATION, IT, SOFTWARE IN PUBLIC SECTOR BUSINESS OPERATIONS WITH THE APPLICATION OF FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL WITH THE POSSIBILITIES OF MAKING MANAGEMENT DECISIONS, EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA.....	1339
APPLICATIONS OF FLOWER WASTE BIOSORBENTS FOR REMOVAL OF HARDNESS FROM WATER	1346
MULTI-STORIED BUILDING SEISMIC ANALYSIS OF RESTING ON THE HILLY REGIONS IN INDIA.....	1347
MULTI-STORIED BUILDING SEISMIC ANALYSIS OF RESTING ON THE HILLY REGIONS IN INDIA.....	1347
BEYOND THE BEAKER: THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF SOLVENT SELECTION IN SOLAR TECHNOLOGY	1348
THE FUTURE OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION: PLANT-BASED SOLUTIONS FOR TOXIC DYES REMOVAL	1349
IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF β -SITOSTEROL-3-O-GLUCOPYRANOSYL FROM A FABACEAE MEDICINAL PLANT	1350
THE ANTIOXIDANT POTENTIAL OF HEDYSARUM AS A PROMISING NATURAL THERAPEUTIC	1351
EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE ALGERIAN SPECIES MOLTKIA CILIATA	1352
INHIBITORY EFFECT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS OF ALGERIAN OAK LEAVES ON <i>SALMONELLA TYPHI</i> AND <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	1353
PHYTOSTEROLS FROM HALOGETON SATIVUS, EXTRACTION, PURIFICATION AND STRUCTURAL ELUCIDATION	1354
IN SILICO NEUROPROTECTIVE ACTIVITY OF THE SPECIES HALOGETON SATIVUS	1355



ENERGY STORAGE MATERIALS AND SYSTEMS.....	1356
GREEN CHEMISTRY APPROACHES FOR THE REMEDIATION OF ORGANIC POLLUTANTS ..	1357
MICROPLASTICS AS VECTORS FOR ORGANIC POLLUTANTS IN AQUATIC ECOSYSTEMS ...	1358
EFFECT OF CULTURAL PRACTICES ON THE GROWTH OF <i>Magnaporthe grisea</i> CAUSES BLAST IN RICE (<i>Oryza sativa</i> L.).....	1359
STUDIES ON INTEGRATED PLANT DISEASE MANAGEMENT ON <i>Aspergillus niger</i> CAUSES COLLAR ROT IN GROUNDNUT (<i>Arachis hypogea</i> L.).....	1360
ISOLATION AND GENOME SEQUENCE OF <i>Penicillium digitatum</i> CAUSES GREEN MOULD IN CITRUS (<i>Citrus</i> sp.).....	1361
EFFECT OF <i>Trichoderma viride</i> ON THE GROWTH OF <i>Magnaporthe grisea</i> CAUSES BLAST IN RICE (<i>Oryza sativa</i> L.).....	1362
ADVANCES IN FUEL CELL TECHNOLOGY.....	1363
ADVANCED OXIDATION PROCESSES FOR DEGRADATION OF EMERGING ORGANIC POLLUTANTS	1364
REDISTRIBUTION OF FORMER LAND USE RIGHT OF PT MALOYA ON AGRARIAN CONFLICT RESOLUTION IN CIAMIS REGENCY IN THE SUSTAINABLE AGRARIAN REFORM PROGRAM	1365
APPROACHES FOR PROMOTING TEENAGER NUTRITIONAL AND FOOD KNOWLEDGE	1366
DIET FOR PATIENTS WITH PARKINSON DISEASE AFTER QUANTUM RESONANCE ANALYZER ASSESSMENT	1367
NUTRITION AND DETOXIFICATION DURING TREATMENT OF LYMPHEDEMA IN COSMETOLOGY	1368
Abstract	1368
ASSOCIATION OF IL23R RS11209026 POLYMORPHISM TO ANKYLOSING SPONDYLITIS SUSCEPTIBILITY IN ALGERIAN POPULATION	1369
NATURAL PRODUCTS FOR NEUROPROTECTION	1370
PHYTOCHEMICAL ANALYSIS AND PHARMACOLOGICAL EVALUATION OF MEDICINAL PLANTS.....	1371
NUTRACEUTICALS FOR CARDIOVASCULAR HEALTH	1372
AGE-SPECIFIC FOREIGN LANGUAGE LEARNING METHODS: CONTEMPORARY PEDAGOGICAL STRATEGIES.....	1373
THE ROLE OF CLIL TECHNOLOGY IN ENHANCING MULTILINGUAL EDUCATION AND SUBJECT MASTERY.....	1377
RELIGIOUS ETHICS IN ECONOMIC DECISION-MAKING	1380
RELIGIOUS ORGANIZATIONS PROMOTING SOCIAL JUSTICES.....	1381
PRESENTING A MODEL FOR APPLYING GOOD E-GOVERNANCE IN URBAN MANAGEMENT.....	1382



PRESENTING A STEP-BY-STEP MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE..... 1383

KEY PREDICTORS OF CUSTOMER DECISIONS IN TERM DEPOSIT MARKETING: A STUDY OF THE PORTUGUESE BANKING SECTOR 1384

THE HISTORY OF INDONESIAN BATIK UNTIL IT WAS DECLARED WORLD HERITAGE..... 1385

ALBANIA-KOSOVO RELATIONS AND THE OPEN BALCANS..... 1386

INTERFAITH ECONOMIC PARTNERSHIPS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... 1395

RELIGIOUS CHARITIES AND ECONOMIC RELIEF 1396

RELIGIOUS DIPLOMACY AND GLOBAL ECONOMIC RELATIONS 1397

URBANIZATION PROCESS IN ECOSYSTEMS DENDROLOGY PARKS OF THE UKRAINIAN DNIPRO STEPPE..... 1398

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE FRUITS OF *CHAENOMELES* SPECIES..... 1400

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF EVIDENCE-BASED PRACTICE IN IMPROVING PATIENT CARE: A REVIEW 1402

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PALLIATIVE CARE INTERVENTIONS: A SYSTEMATIC REVIEW 1403

EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSE BURNOUT AND PATIENT SATISFACTION: A REVIEW 1404

THE IMPACT OF NURSE STAFFING RATIOS ON PATIENT OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW 1405

BASIC PRINCIPLES OF APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE WITH ECONOMIC, LEGAL AND HEALTH BENEFITS 1406

ASSESSMENT OF RISK FACTORS IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA IN THE PSYCHIATRIC HOSPITAL ‘DR. SADIK DINÇI’ ELBASAN 1411

FOOD AND NUTRITION AS KEY FACTORS IN PUBLIC HEALTH: THE CHALLENGE OF MALNUTRITION 1412

THE IMPACT OF STRESS AND COPING MECHANISMS ON ACADEMIC PERFORMANCE AMONG UNIVERSITY STUDENTS. 1413

INSTITUTIONAL TRAININGS FOR THE FACULTY OF DENTAL MEDICINE, TIRANA 1414

INVESTIGATING THE RELATION BETWEEN AUTISM AND LANGUAGE THROUGH A CLINICAL CASE STUDY 1416

APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO CHARACTERIZE THE EFFECTS OF RAINFALL DEFICIT ON THE ABDELMOUMEN DAM IMPOUNDMENT (MOROCCO)..... 1417

PROSPECTING FOR NATURAL RESOURCES IN TAGRAGRA OF TATA INLIER, USING GEOSPATIAL DATA 1418

STANDING DRINKING BAN RESEARCH REVIEW 1419

SIMULATION STUDY OF CRACK PROPAGATION CHARACTERISTICS OF A TWO

DIMENSIONAL MODEL	1425
: FINITE ELEMENT METHOD FOR FRACTIONAL ORDER 2D DIFFUSION EQUATIONS	1425
FINITE ELEMENT METHOD FOR FRACTIONAL ORDER 2D DIFFUSION EQUATIONS	1426
A HYBRID MODEL OF CHEMOTHERAPY AND IMMUNOTHERAPY FOR THE TUMOR-IMMUNE INTERACTIONS.....	1427
POLYNOMIAL FINITE ELEMENT METHOD FOR PROBLEMS WITH NON-HOMOGENEOUS BOUNDARY CONDITIONS OVER CURVED DOMAINS.....	1428
DECISION-SUPPORT APPROACH WITH SCHWEIZER-SKLAR WEIGHTED AGGREGATION UNDER CIRCULAR Q-RUNG ORTHOPAIR FUZZY SETS.	1429
WASPAS-BASED DECISION AID APPROACH WITH DOMBI POWER AGGREGATION OPERATORS UNDER DISC SPHERICAL FUZZY FRAMEWORK	1430
DECISION-MAKING FRAMEWORK WITH HAMY MEAN OPERATORS AND LINGUISTIC Q-RUNG ORTHOPAIR FUZZY SETS.....	1431
TITLE OF THESIS: MAGNETO-OPTICAL CONDUCTIVITY AND GIANT FARADAY-KERR ROTATION IN 8-PMMN FLOQUET Borophene.....	1432
THE COMPUTATIONAL EXPLORATION OF STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO₃.....	1433
PERSUASIVE ATTRACTIONS IN THE ADVERTISING DISCOURSE: TELEVISION ADVERTISING THAT TARGETS ADOLESCENT AS AN EXAMPLE.....	1434
A CARTAN’S SECOND MAIN THEOREM APPROACH IN NEVANLINNA THEORY	1435
SCALABLE MPPT OPTIMIZATION WITH ADAPTIVE FLOWER POLLINATION ALGORITHM IN SOLAR PV SYSTEMS.....	1436
OPTIMIZATION OF MPPT PERFORMANCE USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM FOR ENHANCED PHOTOVOLTAIC ENERGY HARVESTING.....	1437
OPTIMAL ELECTRIC VEHICLES INTEGRATION INTO POWER GRIDS	1438
THE COMPUTATIONAL INVESTIGATION OF STRUCTURAL,ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO₃ AND IT’S IMPACT ON CARRIER LIFETIME.	1439
КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОПЕРАТОРНО – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ ГЛАДКИХ ФУНКЦИЙ.	1440
ELECTROCHEMICAL AND QUANTUM CHEMICAL INVESTIGATION OF CORROSION INHIBITION OF MILD STEEL BY SYNTHESIZED 1,2,3-OXADIAZOLE DERIVATIVES	1448
ENHANCING THE INTEGRATION OF ELECTRIC VEHICLES INTO POWER GRIDS: STRATEGIC APPROACHES FOR RELIABILITY, FLEXIBILITY, AND SUSTAINABILITY	1449
EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF BIOMOLECULES EXTRACTED FROM “WASHINGTONIA ROBUSTA” FRUITS.....	1450
ADVANCES IN POLYMER BLENDS AND COMPOSITES.....	1451
ANALYTICAL TECHNIQUES FOR THE DETECTION AND QUANTIFICATION OF ORGANIC	



POLLUTANTS	1452
BIO-BASED POLYMERS FROM RENEWABLE RESOURCES.....	1453
BIOCATALYSIS FOR ORGANIC CHEMICAL PRODUCTION	1454
ETHNOBOTANICAL STUDY OF MANGROVE UTILIZATION AS FOOD IN PESAWARAN DISTRICT, LAMPUNG PROVINCE	1455
LAMPUNG İLİ PESAWARAN İLÇESİNDE MANGROVUN GIDA OLARAK KULLANIMINA İLİŞKİN ETNOBOTANİK ÇALIŞMA.....	1456
SUSTAINABLE HARVESTING AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	1457
PHYTOCHEMICALS FOR HAIR AND SCALP HEALTH	1458
THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW	1459
WASTE MINIMIZATION AND RECYCLING IN THE ORGANIC CHEMICAL INDUSTRY.....	1460
BIOSYNTHESIS AND PHARMACOLOGICAL EVALUATION OF MICROBIAL NATURAL PRODUCTS.....	1461
NATURAL INGREDIENTS FOR SKINCARE.....	1462
BIODEGRADATION OF ORGANIC POLLUTANTS BY MICROBIAL CONSORTIA	1463
BIODEGRADATION OF ORGANIC POLLUTANTS BY MICROBIAL CONSORTIA	1463
THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW	1464
NEUROTOXICITY OF ORGANIC POLLUTANTS: UNVEILING HEALTH RISKS AND IMPLICATIONS FOR HUMAN WELL-BEING	1465
ATMOSPHERIC TRANSPORT AND DEPOSITION OF ORGANIC POLLUTANTS: A GLOBAL PERSPECTIVE.....	1466
ATMOSPHERIC TRANSPORT AND DEPOSITION OF ORGANIC POLLUTANTS: A GLOBAL PERSPECTIVE.....	1466

KADINLARDA EVLENME YAŞI VE EVLİLİK DOYUMUNUN İNCELENMESİ

Beyza Nur ŞİNAFOROĞLU

beyzanursinafor59@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Evlilik ve Aile Danışmanlığı

Prof.Dr.Ercümend ERSANLI

ORCID: 0000-0003-4840-3629

eersanli@omu.edu.tr,

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Hizmet

Özet

Bu yüksek lisans bitirme projesi, kadınların evlenme yaşının ve evlilik doyumunun ilişkisini incelemeyi hedeflemektedir. Günümüzde, evlilik kararı bireyler için hayatlarında önemli bir dönüm noktasıdır ve bu kararı etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında, kadınların evlenme yaşı ve evlilik doyumu kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın ana amacı, kadınların evlenme yaşının ve evlilik doyumunun ilişkisini anlamak ve bu ilişkiye etki eden faktörleri belirlemektir. Bu amaçla, evlenme yaşı ve evlilik doyumunu etkileyen çeşitli faktörler literatür taraması yaparak incelenmiş ve bu faktörlerin kadınların evlenme yaşları ile evlilik doyumları arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, kadınların evlenme yaşının evlilik doyumunu nasıl etkilediğini ve evlilik doyumunu belirleyen faktörleri netleştirmiştir. Bu bulgular, evlilik danışmanlığı, psikolojik danışmanlık ve sosyal politika oluşturma gibi alanlarda uygulamaya dönük adımlar ve politika önerileri için önemli bir referans oluşturabilir. Çalışmanın sınırlılıkları ve gelecekteki araştırmalar için öneriler de tartışılmıştır. Sonuç olarak, bu çalışma, kadınların evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak ve bu alandaki bilgiyi artırmak için bir adım atmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Evlilik Yaşı, İlişkisel Doyum, Kadınlar

INVESTIGATION OF MARRIAGE AGE AND MARRIAGE SATISFACTION IN WOMEN

Abstract

This master's thesis aims to examine the relationship between women's age at marriage and marital satisfaction. Nowadays, the decision to marry is a significant milestone in individuals' lives, influenced by various factors. Among these factors, the age at which women marry and marital satisfaction hold critical importance. The main objective of this study is to understand the relationship between women's age at marriage and marital satisfaction and identify the factors that contribute to this relationship. To achieve this goal, a review of the literature was conducted to explore the factors influencing the age at marriage and marital satisfaction, followed by an analysis of how these factors affect the relationship between women's age at marriage and marital satisfaction. The findings of the study clarify how women's age at marriage impacts marital satisfaction and identify the factors that determine marital satisfaction. These findings can serve as valuable insights for practical applications and policy recommendations in areas such as marriage counseling, psychological counseling, and social policy formation. Limitations of the study and suggestions for future research are also discussed. In conclusion, this study takes a step towards better understanding the relationship between women's age at marriage and marital satisfaction and contributes to advancing knowledge in this field.

Keywords: Age at Marriage, Relational Satisfaction, Women

1. GİRİŞ

Evlilik, evrensel olarak hayatımızın en mühim kararlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu karar, sadece bireylerin kendi hayatlarını etkilemekle kalmamakta, aynı zamanda toplumsal ve kültürel dokuyu da derinden etkilemektedir. Bunun yanında, evlilik kararı pek çok faktörün bir araya gelmesiyle şekillenmekte, netleşmektedir. Bu faktörler arasında, evlenme yaşı ve evlilik memnuniyeti, belirleyici rol oynadığı göz ardı edilemez ve önemli unsurlardandır. Kadınların evlenme yaşı, sosyal, ekonomik, kültürel ve psikolojik dinamiklerin bir araya gelmesi ile belirlenen ve toplumsal yönelimlerin yansıması olarak görülür. Son yıllarda, kadınların evlenme yaşında görülen değişim, modernleşme süreci, eğitim olanaklarının artması, kariyer hedefleri ve ekonomik bağımsızlık gibi faktörlerle bizzat ilişkilendirilmiştir. Diğer yandan, evlilik memnuniyeti, bir bireyin evlilik ilişkisinde ne kadar mutlu ve memnun olduğunu, ilişkiden hangi ölçüde tatmin sağladığını ifade etmektedir. Evlilik memnuniyeti, psikolojik, sosyal ve kişisel unsurların etkisiyle şekil alır ve kişinin ilişkisini nasıl değerlendirdiğini gösterir. Bu bağlamda, evlilik memnuniyeti, bireyin mutluluğu ve psikolojik iyilik hali için oldukça önemli bir unsurdur. Bu çalışma, kadınların evlenme yaşı ile evlilik memnuniyeti arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Kadınların evlenme yaşının evlilik memnuniyeti üzerindeki etkisini anlamak, bireylerin ve toplumun evlilik deneyimini daha iyi anlamlandırmalarına ve yönetmelerine yardımcı olabilecektir. Bu çalışmanın sonuçları, evlilik danışmanlığı, psikolojik danışmanlık ve sosyal politika oluşturma gibi alanlarda önemli çalışmalara katkı sağlayabilir. Giriş bölümü, çalışmaya bağlam kazandırmak ve okuyucuya araştırmanın önemini vurgulamak için yazılmıştır. İlerleyen bölümlerde, çalışmanın kapsamı, yöntemi ve beklenen katkıları detaylı olarak ele alınacaktır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu yüksek lisans tezi, kadınların evlenme yaşları ile evlilik doyumları arasındaki ilişkiyi anlamayı ve bu ilişkiyi etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Günümüzde, evlilik kararı bireylerin yaşamlarında önemli bir dönüm noktasıdır ve bu kararı etkileyen pek çok faktör mevcuttur. Bu faktörler arasında, kadınların evlenme yaşları ile evlilik doyumları önemli bir yer tutmaktadır. Bu araştırma, bu faktörler arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine anlayarak, evlilik deneyimini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi ve hem bireylerin hem de toplumun evlilik kararlarını ve ilişkilerini daha bilinçli bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Bu amaca ulaşmak için, kadınların evlenme yaşları ile evlilik doyumlarını etkileyen çeşitli faktörlerin kapsamlı bir şekilde incelendiği bir araştırma gerçekleştirilecektir. Bu çalışma sayesinde, evlenme yaşının ve evlilik doyumunun arasındaki ilişki daha detaylı bir şekilde açıklığa kavuşturulacak ve evlilik deneyimini etkileyen dinamiklerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlanacaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmanın önemi, evlilik kararlarının ve evlilik deneyiminin bireylerin yaşamlarında ve toplumun genel yapısında oynadığı kritik rolle ilgilidir. Evlilik, bir toplumun en temel birimi olan aile yapısının oluşumunda merkezi bir role sahiptir. Dolayısıyla, evlilik kararları ve evlilik deneyimi, toplumun genel yapısını ve işleyişini derinden etkiler. Bununla birlikte, evlilik bireylerin duygusal, psikolojik ve sosyal refahlarını da etkiler. Evlilik kararı alırken ve evlilik içinde yaşarken yaşanan deneyimler, bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler. Evlilik doyumu, bu deneyimlerin bir yansımasıdır ve bireylerin evlilik ilişkisinden ne kadar memnun olduklarını ve bu ilişkiden ne ölçüde tatmin sağladıklarını gösterir. Dolayısıyla, evlilik doyumu, bireylerin psikolojik refahı üzerinde de kritik bir etkiye sahiptir. Evlilik danışmanlığı ve psikolojik destek hizmetleri, evlilikle ilgili sorunları ele almada ve çözmede önemli bir rol oynar. Bu nedenle, evlilikle ilgili politikaların oluşturulmasında da önemli bir faktör olan bu çalışmanın bulguları, danışmanlara ve terapistlere, evlilikle ilgili sorunları daha iyi anlama ve çözme konusunda rehberlik sağlayabilir. Ayrıca, toplumun evlilikle ilgili politikalarını daha etkili bir şekilde tasarlamak için de bu bulgular değerli bir kaynak olabilir. Sonuç olarak, bu çalışmanın önemi, evlilik kararlarının ve evlilik deneyiminin bireylerin ve toplumun genel refahı üzerindeki derin etkisini anlamak ve bu alanda daha iyi hizmetler sunmak için yapılan araştırmalara katkıda bulunmasıyla ilgilidir.

2. YÖNTEM

Bu araştırmanın ilk adımı, evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkiyi anlamak için önceki araştırmaların bulgularını gözden geçirmektir. Literatür incelemesi, çalışmanın teorik çerçevesini oluşturmayı ve araştırmanın hipotezlerini belirlemeyi hedefler. Önceki araştırmalar, kadınların evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasında karmaşık bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bazı çalışmalar, daha genç yaşta evlenen kadınların daha düşük evlilik doyumu seviyelerine sahip olduğunu ileri sürerken, diğerleri bu ilişkiyi doğrulamamıştır.

Ayrıca, evlilik doyumunu etkileyen diğer faktörlerin de göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Örneğin, Johnson ve Smith (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, kadınların evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkinin karmaşıklığını vurgulamak için kadınların evlenme yaşının sadece bir etken olduğu ortaya konmuştur. Bu bulgular, evlilik doyumunu belirleyen faktörlerin çeşitliliğini ve tek bir değişkenin bu ilişkiyi tam olarak açıklayamadığını göstermektedir.

Benzer şekilde, Brown ve Jones (2017) tarafından yapılan bir araştırma, kadınların evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkinin, eğitim düzeyi, ekonomik durum, kültürel faktörler ve kişisel özellikler gibi çeşitli faktörlerle birlikte ele alınması gerektiğini öne sürmektedir. Bu literatür incelemesi, evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki karmaşık ilişkiyi daha iyi anlamak için mevcut bilgiye dayanan bir çerçeve sağlamaktadır. Bu çerçeve, çalışmanın hipotezlerini belirlemeye ve araştırmanın yöntemini oluşturmaya yardımcı olacaktır.

3. LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Evlilik ve Evlilik Doyumunun Tanımlanması

Evlilik, iki kişinin birbirlerine bağlılık, sevgi ve ortak yaşam sözü vererek kurdukları bir birlikteliktir (Hetherington & Kelly, 2002). Romantik, duygusal ve sosyal bağlılıkların resmileştirilmesiyle oluşan bu birliktelik, çiftlerin bir araya gelerek bir ortak yaşam kurmalarını ifade eder. Evlilik, bireylerin yaşamında derin bir etkiye sahiptir ve bu nedenle son yıllarda evlilik doyumu ve ilişkiler üzerine yapılan araştırmalar önem kazanmıştır. Aynı zamanda, yaşam doyumu, çatışma yönetimi, cinsel tatmin, iletişim ve evlilik doyumu gibi faktörler, işlevsel bir aileyi etkileyen temel unsurlardır (Greef, 2000). Psikolojik bakımdan, evlilik bireylerin duygusal ihtiyaçlarını karşıladıkları bir sistemdir. Glenn (1991), evliliği, bireylerin mutluluğunu sağlayan ve kişilik gelişimlerinde önemli bir rol oynayan bir birim olarak tanımlar. Fowers (1993) ise evliliği, bireyin benliğini başkasının benliğiyle birleştirebilme ve kişisel mutluluğunu sağlayabilme imkanı veren bir kurum olarak görür.

Başka bir tanıma göre, evlilik, ailenin ilk adımını oluşturan eşler arasındaki ilişkinin bir yansımasıdır. Everett (1990) tarafından yapılan bazı araştırmalar, evlilik ve aile öğeleri arasındaki ilişkilerin çeşitli olduğunu ve bazen iç içe geçmiş, bazen ise birbirinden tamamen ayrı olduğunu göstermektedir.

Cutlar ve Radford (1999), sağlıklı bir aile yapısını temsil eden evlilik sisteminin, iyi bir ilişki, geleceğe iyimser bakış, açık iletişim ve karşılıklı destek ile karakterize olduğunu belirtirler. Terry ve Kottman (1995) ise sağlıklı ailelerdeki uyumlu ve doyum sağlayıcı evliliklerin, etkili iletişim, destek, sorumlulukların yerine getirilmesi ve birlikte vakit geçirme gibi faktörlerle yakından ilişkili olduğunu vurgularlar.

Evlilik, toplumlarda farklı yapılar gösterebilen, iki insanın bir araya gelerek kalıcı bir beraberlik oluşturduğu ve ortak sorumluluklarını yerine getirmeyi vadettikleri, aile kurmayı ve türün devamını sağlayan evrensel bir kurumdur (Saxton, 1982).

Evlilik doyumu ise bir çiftin evliliklerinden ne kadar memnun olduklarını, ilişkilerinden ne kadar tatmin aldıklarını ve birlikte geçirdikleri zamanın kalitesini ifade eder (Bradbury & Fincham, 1987). Bu, çiftlerin birbirleriyle olan ilişkilerinden aldıkları haz, mutluluk ve tatmin duygularının bir ölçüsüdür. Bu tanımlar, evlilik ve evlilik doyumunu, çiftlerin bir araya gelerek kurdukları bir birlikteliği ve bu birlikteliğin getirdiği mutluluğu ifade eder. Evlilik, romantik ve duygusal bir bağlılıkla bir araya gelen iki kişinin bir yaşamı paylaşma kararıdır ve evlilik doyumu, bu birlikteliğin kalitesini yansıtan önemli bir ölçüttür.

3.2. Evlenme Yaşı ve Evlilik Doyumu: Psikolojik ve Sosyolojik Perspektifler

Evlilik, bireylerin duygusal tatminlerini ve sosyal bağlılıklarını karşılayan, hayatlarını birleştirerek oluşturdukları önemli bir kurumdur (Hetherington & Kelly, 2003). Ancak, evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkiyi anlamak, psikolojik ve sosyolojik açıdan karmaşık bir konudur. Evlilikte başarılı bir doyum için, bireylerin kişilik özellikleri, duygusal olgunluk düzeyleri ve önceki ilişki deneyimleri gibi psikolojik faktörlerin yanı sıra toplumsal normlar, ekonomik koşullar ve kültürel faktörler gibi sosyolojik etmenler de göz önünde bulundurulmalıdır (Bradbury & Fincham 1987). Evlilikte genç yaşta evlenmenin, evlilik doyumunu etkileyen bir faktör olabileceği öne sürülmektedir. Ancak, evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkiyi anlamak için tek bir değişken yeterli değildir. Bu ilişki, bireylerin yaşam deneyimleri, sosyal normlar ve toplumsal cinsiyet rolleri gibi çeşitli faktörlerin birleşimiyle şekillenir (Amato & Booth, 1991; Johnson & Smith, 2018). Evlilik ve aile üzerine yapılan araştırmalar, sağlıklı bir evliliğin, çiftler arasında açık iletişim, karşılıklı destek, sorumluluk paylaşımı ve birlikte zaman geçirme gibi unsurları içerdiğini göstermektedir (Cutlar & Radford, 1999). Bu unsurlar, evlilik doyumunu artıran ve çiftler arasındaki bağı güçlendiren önemli etkenlerdir.

Yapılan bir çalışmalardan elde edilen bulgular, evlilik yaşının evlilik uyumu üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle 25-29 ve 20-24 yaş aralığında evlenenlerin, 15-19 yaş aralığında evlenenlere kıyasla daha yüksek evlilik uyumu puanlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, Güçlü-Ergin'in (2008) çalışmasıyla da paralellik göstermektedir; zira bu çalışmada, evlenme yaşının artmasıyla birlikte evlilik uyumunun da arttığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, Kalmijn ve diğerlerinin (2004) araştırmasında da düşük yaşta yapılan evliliklerde eş tercihlerinde hata yapma olasılığının arttığı ve ailelerin müdahil olduğu ifade edilmiştir. Bu durumda, bireylerin ailelerinin tercihlerini kabul etmeleri ve yaşadıkları bu süreç, erken yaşta evlenenlerin uyumunu olumsuz etkileyebilir. Santrock (2014) tarafından yapılan bir değerlendirmede ise genç yaşta evliliğin uyum üzerinde bir risk faktörü olabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, bireylerin birbirlerini tanımadan birlikte yaşamalarının zorluğu da erken yaşta evlenenlerin uyumunu azaltabilir. Özellikle ülkemizde,

erken yaşta gerçekleşen evlilikler genellikle kırsal bölgelerde veya geleneksel aile yapılarında yaşanmaktadır. Bu durumda, evlenecek kişinin rızasının ikinci plana atılması veya söz hakkının kısıtlanması gibi durumlar da uyum üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

Sonuç olarak, evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişki, karmaşık ve çok yönlüdür. Bu ilişkiyi anlamak için psikolojik ve sosyolojik faktörlerin birlikte ele alınması gerekmektedir. Evlilik deneyimi, her birey için farklılık gösterir ve bu deneyimi etkileyen pek çok değişken bulunmaktadır. Bu nedenle, evlilik ve evlilik doyumu üzerine yapılan araştırmaların, bireylerin ve toplumun evlilik deneyimini daha iyi anlamasına ve yönetmesine yardımcı olması önemlidir (Terry & Kottman, 1995).

3.2.1. Evlenme Yaşının Psikolojik Etkileri

Sokolski ve Hendrick (1999), evlilik doyumunu, evlilik kurumunun içinde varlığını sürdüren çevresel ve kişisel boyutlardan kaynaklanan psikolojik tatmin olarak tanımlamaktadır. Bu çevresel boyutlar, eşler arasındaki eşitlik, baskınlık, ekonomik kazanç, iş sorunları ve paylaşım gibi faktörleri içerirken, kişisel boyutlar ise eşlerin birbirlerine gösterdiği sevgi tarzı, cinsel doyum, iletişim biçimi ve duygusal ifade kabiliyeti gibi özellikleri kapsar. Psikolojik iyi oluş, birçok değişkenle ilişkilidir ve bu ilişkilerden biri de evlilikle bağlantılıdır. Evlilik, ruh sağlığı ve mutluluk üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir ve literatüre bakıldığında psikolojik iyi oluş ile evlilik arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir (Sokolski & Hendrick, 1999; Gove et al., 1990; Kim & McKenry, 2002). Ayrıca, Türkiye'den elde edilen verilere göre evli bireylerin evli olmayanlara göre daha mutlu oldukları gözlemlenmiştir (TUİK, 2013). Evliliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu etkileri, bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılamasıyla ilişkilendirilebilir. Evlilik, bireylerin biyolojik, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılama potansiyeline sahiptir (Özgüven, 2009). Cinsel ihtiyaçları karşılamak, evliliğin önemli bir işlevi olup, eşlerin çocuk yapma, yetiştirme ve nesillerini sürdürme ihtiyaçlarını da karşılar. Ayrıca, evlilik eşlerin birlikte güven içinde olma, dayanışma içinde hissetme, geleceğe güvenle bakabilme gibi sosyal gereksinimlerini de karşılar. Evlilik ayrıca, çiftlerin sosyal bir sistem geliştirmesine ve duygusal katılımın olduğu yakın bir ilişki biçimi yaşamasına olanak tanır. Bu nedenlerle evlilik, bireylerin iyi oluşlarını destekleyen önemli bir faktördür (Gove et al., 1990; Kim & McKenry, 2002). Evlilikle ilişkili bu psikolojik ve sosyal etkiler, bireylerin yaşamlarına anlam katar, duygusal destek sağlar ve psikolojik rahatsızlıklara karşı savunmasızlığı azaltır (Kim & McKenry, 2002). Dolayısıyla, evlilik ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkiyi anlamak, evli bireylerin yaşam kalitesini artırmak için önemlidir.

Evlilik yaşının, bireylerin psikolojisi üzerindeki etkisi oldukça önemlidir. Genç yaşta evlenen bireylerin, evlilik deneyimine hazır olup olmadıkları konusu, psikolojik iyilik hallerini etkileyebilir. Örneğin, genç yaşta evlenen bireylerin, evlilikte karşılaştıkları sorunlarla başa çıkma becerileri olgunlaşmamış olabilir, bu durum da

psikolojik stres ve bunalımlara yol açabilir (Johnson & Smith, 2018). Evlilik yaşının psikolojik etkileri, evlilikteki rol ve sorumlulukların üstlenilme kapasitesi ile de ilişkilidir. Özellikle genç yaşta evlenen bireylerin, iş, ekonomik durum, aile kurma gibi konularda henüz istikrarlı bir temele sahip olmamaları, psikolojik baskı ve kaygıyı artırabilir. Ayrıca, evlilik yaşının psikolojik etkileri, bireylerin kişisel gelişimi ve kimlik oluşumu üzerinde de önemli bir rol oynar. Genç yaşta evlenen bireyler, kendi kimliklerini keşfetme ve kişisel hedeflerini belirleme süreçlerini tamamlamadan evliliğe adım attıklarında, kişisel tatminsizlik ve içsel çatışmalar yaşayabilirler (Lavner, Karney & Bradbury, 2016).

Sonuç olarak, evlenme yaşının psikolojik etkileri, bireylerin evlilik deneyimine hazır olma düzeyleri, rol ve sorumluluklarını üstlenme kapasiteleri, kişisel gelişim süreçleri ve kimlik oluşumları üzerinde belirleyici olabilir. Bu nedenle, evlenme yaşını dikkatlice değerlendirmek ve evliliğe adım atmadan önce kişisel olgunluğu ve hazır olma durumunu gözden geçirmek önemlidir.

3.2.2. Toplumsal Normların Evlenme Yaşına Etkisi

Erken yaşta evlilik, özellikle kız çocukları için hem zihinsel hem de fiziksel olarak yıpratıcı bir deneyim olabilir. Aile ya da toplumsal baskı altında gerçekleşen bu evlilikler, genç yaşta anne olmanın getirdiği yüklerle başa çıkmak zorunda kalan kız çocuklarını etkiler (Polat, 2019). Bu durum, genç yaşta annelik sorumluluğunu üstlenmek zorunda kalan kız çocuklarının, kendi olgunlaşmamışlıklarına rağmen bebekleriyle birlikte büyümelerine neden olur. Bu bebekler, eğitimsiz ve olgunlaşmamış annelerine bağımlı olarak yaşamlarını sürdürürler, bu da bir döngü oluşturarak gelecek nesillere de yansır. Erken ve zorla gerçekleşen çocuk yaşta evliliklerin pek çok nedeni vardır. Bunlar arasında ekonomik kısıtlılıklar, eğitim fırsatlarının kısıtlanması, yerleşim yeri, şiddet, sosyal normlar ve toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri bulunmaktadır (Polat, 2019). Özellikle yoksul ülkelerde, ekonomik zorunluluklar nedeniyle aileler erken yaşta kız çocuklarını evlendirme eğilimindedirler ve bunun karşılığında başlık parası talep edebilirler (Yüksel Kaptanoğlu ve Ergöçmen, 2012). Ekonomik durum arttıkça, erken yaşta evliliklerin azaldığı gözlemlenmiştir (Ergin, 2018). Gelişmekte olan ülkelerde, eğitim seviyesi düşük olan kız çocuklarının evlenme olasılığı daha yüksektir. Örneğin, eğitim almayan kız çocuklarının evlenme olasılığı, ilkökul eğitimi almış kızlara göre üç kat daha fazladır (UNFPA, 2012). Ayrıca, kırsal kesimde yetişen ve düşük eğitim seviyesine sahip kız çocuklarının erken yaşta evlenme olasılığı daha yüksektir (Yüksel Kaptanoğlu ve Ergöçmen, 2012). Bu ailelerde, genellikle kız ve erkek çocuklar için farklı evlilik planları yapılır. Erkeklerin evlilikleri, asgari eğitim ve askerlik yapmalarına bağlıyken, kız çocukları için eğitimin önemi göz ardı edilir ve sınırlı gelir genellikle erkek çocukların eğitimine harcanır. Sonuç olarak, kız çocukları ergenlik çağına geldiklerinde hızlıca nişanlanıp evlendirilirler (TBMM, 2009).

3.2.3. Evlilik Doyumu Ve Sosyal İlişkiler Arasındaki Bağlantı

Evlilik uyumunu etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte, bireylerin sosyal destek kaynakları bu uyumda önemli bir rol oynamaktadır. Sosyal destek, bireyin karşılaştığı stresli durumların olumsuz etkilerini azaltmaya yardımcı olan, değerlerin ve duyguların paylaşılmasını sağlayan, aynı zamanda yaşamın getirdiği değişikliklere ve rollere uyum becerisini destekleyen bir sistemdir. Bu destek sistemi, bireyin günlük yaşamındaki zorluklarla başa çıkmasına yardımcı olmak için sürekli destek sağlar. Bu destek ağı, ebeler, hemşireler, sosyal hizmet uzmanları, psikologlar, danışmanlar, eşler, komşular, arkadaşlar ve akrabalar gibi çeşitli kişilerden oluşur. Bu sosyal destek ağı, bireyin stresli durumlarla başa çıkma becerilerini artırarak sorunların üstesinden gelmesine yardımcı olur. Evliliklerde sosyal destek, eşlerin karşılaştıkları problemlerle başa çıkmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda evlilik uyumunu da artırır. Bu destek ağı, çiftlerin evlilikte karşılaştıkları zorlukları birlikte çözmelerine ve birbirlerine destek olmalarına olanak sağlar. Destekleyici bir aile modelinde yetişen evlilik adayları, genellikle sağlıklı bir psikolojiye ve olumlu kişisel özelliklere sahip olurlar. Bu ortam, bireyin kişisel gelişim süreçlerini sağlıklı bir benlik ve kimlik yapısıyla tamamlamasına yardımcı olur. Destekleyici bir aile ortamı, çocuğun kendi duygularını ve düşüncelerini ifade etmesini, ebeveynlerine saygı duymasını ve güven duymasını sağlar (Cüceloğlu, 2006: 76). Dolayısıyla, yetişme tarzı, gelecekteki evlilik adaylarının kişilik gelişimini büyük ölçüde etkiler ve evlilik öncesi süreçte eş seçimini belirleyebilir.

Bireylerin çocukluk dönemlerinde ebeveynlerine duydukları yakınlık ve hayranlık duyguları, evlilik öncesi eş seçimini etkileyebilir. Bu durum, çocukların ebeveynlerini model alarak benzer özelliklere sahip eşler seçmelerine neden olabilir (Özgüven, 2000: 32). Bu nedenle, ebeveynlerin çocuklarına olumlu bir rol model olmaları ve onlara sağlıklı ilişkileri göstermeleri önemlidir. Ayrıca, aileden kaynaklanan yetişme farklılıkları, kişiliğin ve kimlik yapısının oluşumunda önemli bir rol oynar ve bu süreç, çocukluk, ergenlik ve gençlik dönemlerinden itibaren başlar.

Muzaffer Şerif'in sosyal etkileşim kuramına göre, bir etkileşim sürecindeki unsurların hepsi birbirinden etkilidir. Etkileşim ortamı, çeşitli faktörlerin bir araya gelmesiyle belirlenir ve bu faktörler, ilişkilerin şekillenmesinde önemli bir rol oynar (Sherif, 1966: 23). Özellikle evlilik öncesi arkadaşlık sürecinde mekân ve çevrenin etkisi büyüktür. Sosyal ilişkilerde yetkinlik, duygusal zeka yeterlilikleri, çatışma çözme becerileri ve iş yaşamındaki başarılar gibi faktörler, evlilik doyumunu artırabilir ve ilişkiyi olumlu yönde etkileyebilir.

3.3 Evlenme Yaşı ve Evlilik Doyumu: Cinsiyet ve Kültürel Dinamikler

Literatürde, toplumsal cinsiyet rolleri ile akılcı olmayan inançlar arasında bir ilişki olduğu ortaya konan çalışmalar bulunmaktadır. Araştırmalar, toplumsal cinsiyet rolü tutumlarının geleneksel olduğu durumlarda

akılcı olmayan inançların arttığını göstermektedir (Çavdar, 2013). Bunun yanı sıra, eşitlikçi toplumsal cinsiyet rolüne sahip olmanın evlilik ve psikopatoloji ilişkisinde psikopatoloji düzeyini etkilediği ve eşitlikçi tutuma sahip olan bireylerin geleneksel tutuma sahip olanlara göre psikolojik iyi oluş düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Yüksel, 2013). Toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutum ve davranışları değerlendirirken, romantik bir ilişki içerisinde olan bireylerin davranışları ve fikirlerinin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Romantik ilişkideki bireylerin tutumlarının kadın-erkek ilişkisinde daha net şekilde ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, romantik ilişkiler özelinde yapılan çalışmalarda, ilişkilerdeki değerlendirmenin önemli bir faktörünün ilişki doyumu olduğu ve ilişki doyumunu etkileyen başlıca değişkenlerden birinin akılcı olmayan inançlar olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, toplumsal cinsiyet rollerini romantik ilişkiler bağlamında değerlendirirken, bu değişkenlerin dikkate alınması önemlidir.

3.3.1. Cinsiyet Rollerinin Evlenme Yaşına Etkisi

Toplum içinde kadın ve erkeğin rol ve sorumlulukları, evlilik türleri, şekilleri ve evlilik yaşının etkileri gibi konular incelendiğinde, erken yaşta evliliklerin bireysel ve toplumsal pek çok etkisinden bahsedilebilir. Bu nedenle, erken yaşta evliliğin çok yönlü etkilerinin ve sonuçlarının ortaya çıkarılması büyük önem taşımaktadır. Bu derleme, temel olarak kız çocuklarının erken evlilik sonrası yaşadığı sorunların sonuçları üzerine odaklanmış ve bu sonuçları genel bir literatür taraması yaparak incelenmiştir. "Erken yaşta evliliğin tanımı", "erken yaşta evliliğin sonuçları", "psikolojik ve fiziksel sorunlar, eğitim, şiddet, istismar, toplumsal cinsiyet eşitsizliği, yoksulluk" gibi başlıklar altında çocuk yaşta evliliklerin sonuçları ele alınmıştır. Sonuç ve öneriler bölümünde ise çocuk yaşta evliliklerin önlenmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Toplumsal cinsiyet kavramı, bireyin belirli bir cinsiyete ait olduğu bilgisine ve bu bilgi dâhilinde toplumsal düzlemde beklentilere ve bireyin toplum içindeki konumuna işaret etmektedir. Bu bağlamda, kadın ve erkek cinsiyetine atfedilen roller ve algılar, erken yaşta evlilik yapan kız çocuklarının ev içi işlere ve çocuk bakımına daha yatkın ve eğilimli olduğu yaygın bir inanışı destekler niteliktedir. Bu inanışlar toplum içinde nesiller boyunca aktararak yeniden üretilmektedir. Erken yaşta evlenen kız çocukları, henüz psikolojik ve fiziksel olarak gelişmemiş olmalarına rağmen çocuklarının bakımından sorumlu tutulmakta, ev içi işlerin sorumluluğunu üstlenmektedir ve cinsel yaşamlarında eşlerinden beklentilerle karşı karşıya kalmaktadır (Şimşek, 2019). Diğer yandan, evlenen kız çocuklarının yaşına ve gelişim seviyesine bakılmaksızın, toplumda kadın cinsiyetine atfedilen tüm rollerin ve sorumlulukların onlardan beklenmesi de dikkat çekicidir (Aydemir, 2011). Erken yaşta evlenen kız çocukları genellikle görücü usulü ile evlendirilmekte, eşlerinin ailesinin evinde yaşamakta ve annelik rolü ve ev işlerine yardımcı olmak dışında herhangi bir kimliğe sahip olmamaktadırlar (Boran vd., 2013). Özellikle, evliliğin sadece bir tarafının değil, her iki tarafının da çocuklardan oluştuğu ve dolayısıyla ekonomik olarak çiftin

ailelerine bağımlı oldukları durumlarda, erken yaşta evlenen tarafların aile büyükleri ile aynı evde yaşamayı tercih ettiği ya da buna mecbur kaldığı görülmektedir (Anık ve Barlin, 2017). Yapılan bir çalışma, kız çocuklarının kadınlık ve çocukluk rolleri arasında sıkıştığı, geleneksel rollerin sürdürülmesinin bir aracı haline geldiğini vurgulamaktadır (Duman ve Coşkun, 2019).

3.3.2. Kültürel Normların Evlilik Doyumu Üzerindeki Rolü

Aile, toplumda kutsal bir kurum olarak kabul edilirken, aynı zamanda bu kurumun en temel yapı taşlarından biri olan kadının, okumak ve çalışmak yerine bir an önce ailenin bir parçası olması, hatta bir çocuk dünyaya getirilmesinin genel olarak kadının toplumsal görevi veya işlevi olarak görüldüğü belirtilmektedir (Özcebe ve Biçer, 2013:87). Geleneksel çiftlerin ilişkideki rolleri ve sorumluluklarına yönelik düşüncelerinin, sosyal normlar tarafından belirlendiği ve değişmez olduğu düşünülerek, çiftler arasında olası bir çatışmanın daha yıkıcı olarak algılanabileceği ifade edilmektedir (Schwarzwald ve ark., 2008). Eşitlikçi çiftlerin ise sosyal normlar ve çatışmalar tarafından daha az tehdit hissettikleri ve bu nedenle ilişki doyumlarının geleneksel çiftlere göre daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu durum, Coleman ve Ganong'un (1985) yaptığı bir çalışmaya dayanarak açıklanabilir. Üniversite öğrencileriyle yapılan bu çalışmada, androjen bireylerin duygularına daha fazla içgörü sahibi, duygularını daha rahat ifade eden ve hatalara karşı daha anlayışlı bireyler oldukları sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla, eşitlikçi bireylerin ilişkilerde benzer tutumlara sahip oldukları ve bu tutumların ilişki doyumunu artırabileceği düşünülmektedir. Çocuk yaşta evlilik sorununun hala devam etmesine rağmen, bu konuya yönelik tepkiler geçmiş yıllara göre daha yoğun ve kadın hakları üzerinden hukuki ve toplumsal düzeyde çözüm arayan sivil toplum örgütleri bulunmaktadır. Ancak, bu örgütlerin Türkiye'de gelişmiş ülkelere göre daha sonraki bir dönemde ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Kadın hareketlerinin ve kadınların maruz kaldığı olumsuzluklara karşı direnişin dünya genelinde Batı toplumlarında daha erken bir süreçte başladığına dair bir eğilim vardır. Türk toplumunda, 1950'li yıllardan itibaren ortaya çıkan değişimler, kadının toplum içindeki konumunda da değişikliklere yol açmıştır. Kadınların kendi seslerini duyurabilmek için örgütlendikleri görülmektedir. Bu durum, 19. yüzyılda Batı dünyasında yaygın olan kadın hareketlerinin zamanla Türkiye'de de ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Türkiye'deki kadın hareketlerini belirli dönemlerde değerlendirmek mümkündür.

3.4. Evlenme Yaşı ve Ekonomik Faktörlerin Etkisi

Erken yaşta evlilikler, ergenlik dönemindeki bireylerin eğitimden uzak kalmasına, ergen gebelikleri nedeniyle hem anne hem de bebekte sağlık problemlerinin ortaya çıkmasına ve düşük ekonomik seviyelerden ötürü sağlıklı bir yaşam sürdürememelerine yol açmaktadır (Eray ve diğerleri, 2019). Kız çocuklarının erken yaşta evlendirilmesi, sadece eğitim hayatlarının yarıda kalmasına neden olmakla kalmaz, aynı zamanda

kadınların iş dünyasına katılımını, ekonomik bağımsızlıklarını kazanmasını ve sosyal hayatta aktif bir şekilde yer almalarını engelleyen bir durum olarak görülmektedir (Cenk, 2019). Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu'nun (2020) “Çocuk Yaşta, Erken ve Zorla Evliliklerin Sağlık Riskleri ve Sonuçlarına Çok Sektörlü Yaklaşım” başlıklı raporunda, erken yaşta evliliklerin kız çocukları üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri çeşitli uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Raporda genel olarak şu görüşlere yer verilmiştir: Erken yaşta evlenen kadınların ekonomik bağımsızlıklarını kazanamaması, eğitim düzeylerinin düşük olması, psikolojik açıdan yıpranmalarına ve depresyona girmelerine neden olmaktadır.

3.4.1. Ekonomik Koşulların Evlenme Yaşına Etkisi

Yapılan bir araştırmada, o bölgenin insanları için erken yaşta evliliğin cazip ve itici nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenlerden biri, özellikle çok çocuklu ailelerin her kız çocuğunun evlenmesiyle ekonomik yüklerinden kurtulacaklarını düşünmeleridir. Ayrıca, başlık parası uygulaması da bu tutumun devam etmesine katkı sağlamaktadır (Orçan, M., & Kar, M.,2008). Erken evlilikler ve erken yaşta çocuk sahibi olmanın, bölgenin sosyo-kültürel yapısı ile ekonomik ve eğitim olanaklarının yetersizliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Daha sonraki nesiller bu sorunların çözümü konusunda daha bilinçli olsalar da, gelenekler ve alışkanlıklar nedeniyle bunu pratiğe dökmekte zorlanma eğilimindedirler. Bu sorunun bir gelenek haline gelmesinde, bölgenin ekonomik zayıflığı ve düşük eğitim seviyesinin büyük bir rol oynadığı anlaşılmaktadır. Araştırmada, katılımcıların erken evliliğin bazı risklerini bilmelerine rağmen, aynı grup içinde erken evlilik geleneğinin sürmesi, makro düzeyde bazı adımlar atılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Makro düzeyde atılacak önemli adımlar arasında, toplumsal ve bireysel üretimi artırmaya yönelik girişimlerde bulunmak ve eğitimi teşvik ederek hem evlilik yaşını yükseltmek hem de bireylerin iş sahibi olabilmesi için gerekli donanımı sağlamak yer almaktadır. Bu önlemler alınmadığında, bireyler ekonomik olarak çevrelerine daha bağımlı hale gelmekte ve bu da mevcut alışkanlıkların devam etmesini kolaylaştırmaktadır. (Orçan, M., & Kar, M.,2008). Kadınların işgücüne katılımını kısıtlayan veya işgücünden ayrılmalarına neden olan başlıca faktörlerden biri erken yaşta evlenmeleridir. Veriler, erken evliliklerin azalması ve ortalama evlilik yaşının yükselmesinin kadınların işgücüne katılımını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Kadın işgücünün artışı destekleyen bir diğer önemli etken, son 10 yılda evlilik yaşının yükselmesidir. Özellikle 15-19 yaş grubundaki evliliklerin %40 oranında azalması, bu yaş grubundaki işgücünün %2,2 oranında artmasına ve ortaöğretimde 1,1 milyon genç kızın eğitimine devam etmesine imkan sağlamıştır (Akgeyik,2017).

3.4.2. Gelir Seviyesinin Evlilik Doyumuna Etkisi

Tezer'in (1994) çalışmasında, evlilik doyumu ile bazı sosyo-demografik ve işle ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla, amir ve eşle yaşanan çatışmaların sıklığının etkisi incelenmiştir.

Çalışmaya, yaş ortalaması 44,8, evlilik süresi ortalaması 11,2 yıl olan, çalışan ve evli 46 kadın ve 65 erkek katılmıştır. Araştırma bulgularına göre, iş doyumunu öngören değişkenler arasında eğitim durumu, amirle yaşanan çatışma sıklığı, cinsiyet, gelir durumu ve evlilik doyumunu yer alırken, evlilik doyumunu için eşle yaşanan çatışma sıklığı, bu çatışmaların yarattığı gerginlik, iş doyumunu ve yaş önemli bir etkiye sahiptir. Eşle yaşanan çatışmaların sıklığı ve gerginlik azaldıkça, iş doyumunu ve yaşla birlikte evlilik doyumunun da arttığı gözlenmiştir (Tezer, 1994).

Yapılan bir çalışmada, düşük ve orta gelir düzeyindeki evli bireylerin yanı sıra düşük ve yüksek gelir düzeyindeki bireyler arasında istatistiksel olarak $p < .05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık, düşük gelir düzeyine sahip olan bireylerin aleyhine sonuçlanmıştır. Düşük gelir düzeyine sahip bireylerin evlilik doyumları, orta ve yüksek gelir düzeyindekilere göre daha düşük bulunmuştur (Taşköprü,2013).

Araştırmanın bir diğer amacı, bireylerin evlilik doyumlarının gelir düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, gelir düzeyine bağlı olarak evlilik doyumlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Taşköprü,2013). Araştırmadan elde edilen bu bulgu, düşük gelir düzeyine sahip bireylerin evlilik doyumlarının, orta ve yüksek gelir düzeyine sahip olanlara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, literatürdeki Aktürk'ün (2006) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Kadınlar ve erkekler açısından en sık karşılaşılan problemlerden birinin ekonomik zorluklar olduğu ve bu zorlukların evlilik doyumunu olumsuz yönde etkilediği düşünülebilir (Storaasli & Markman, 1990).

3.5. Eğitim Düzeyi ve Evlenme Yaşı: İlişkiler ve Sonuçlar

Dünya genelinde ve Türkiye'de erken yaşta evliliklerle ilgili veriler incelendiğinde, bu sorunun gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak birçok toplumda yaygın olduğu görülmektedir (Watkins,2016). Yüksel-Kaptanoğlu ve Ergöçmen'in (2012: 152) çalışması, eğitim seviyesi düşük, babası okur-yazar olmayan, anadili Türkçe olmayan ve çocukluğunu kırsal bölgelerde geçirmiş kız çocuklarının erken evlenme riskinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, 2011 yılında yapılan aile yapısı araştırmasına göre, eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte evlilik yaşının da yükseldiği belirlenmiştir (TÜİK, 2011: 184).

Erken yaşta evlendirilen kadınların eğitim seviyeleri genellikle çok düşüktür. Araştırmaya göre, sadece bir kadın ortaokul mezunu iken, beş kadın ilkokul mezunudur ve iki kadın hiç okuma yazma bilmemektedir. Türkiye'de ilkokul eğitimi zorunlu olmasına rağmen, erken evlilikler kadınların eğitim fırsatlarını ellerinden almıştır. Bu durum, kadınların meslek edinmelerini ve iş hayatına katılmalarını da engellemiştir. Evli kadınlar,

çalışmak istemelerine rağmen kocaları ve kocalarının ailelerindeki erkekler tarafından engellendiklerini belirtmişlerdir (Burcu ve diğerleri, 2015).

Kadınların köylerinde okul olmaması ya da okul olsa bile kız çocuklarının eğitim almasının kültürel normlar ve özellikle baba, ağabey ve amca gibi erkek figürler tarafından engellenmesi, kadınları erken evliliğe sürükleyen en önemli nedenlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Ji, 2013: 210-211). Yüksel-Kaptanoğlu ve Ergöçmen (2012: 152) de benzer şekilde, eğitim seviyesi düşük, babası okur-yazar olmayan, anadili Türkçe olmayan ve çocukluğunu kırsal bölgelerde geçirmiş kız çocuklarının erken evlenme riskinin daha yüksek olduğunu vurgulamışlardır.

3.5.1. Eğitim Seviyesinin Evlilik Uyumuna Etkisi

Literatürde yapılan araştırmalar, evlilik uyumunun eğitim düzeyine bağlı olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Lisans ve lisansüstü eğitim almış bireylerin evlilik uyum puanlarının, ortaokul eğitimine sahip bireylere kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Örneğin, Çakır'ın (2008) araştırması, lise mezunlarının evlilik uyumlarının, okuryazar bireylere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yıldız (2012) ise lisans ve lisansüstü eğitim alan katılımcıların, okuryazar ve ilkokul düzeyindeki katılımcılara kıyasla daha yüksek evlilik uyumu sergilediğini, ayrıca ortaokul ve lise düzeyindeki katılımcıların da okuryazar ve ilkokul düzeyindeki katılımcılardan daha yüksek evlilik uyumuna sahip olduklarını bulmuştur. Şendil ve Korkut'un (2008) çalışmasında, ortaokul mezunlarının çift tatmini ve duygu ifadesi seviyelerinin, ilkokul mezunlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, Kublay'ın (2013) araştırması, evlilik uyumunun eğitim düzeyine göre farklılık göstermediğini belirtmiştir. Hoelter ise düşük eğitim seviyesinin, evlilik uyumsuzluğuna ve dolayısıyla boşanmalara yol açan faktörlerden biri olduğunu savunmaktadır (Santrock, 2014). Eğitim düzeyinin artması, eşlerin eğitim seviyesinin yükselmesi, problem çözme becerilerinin gelişmesi, kendine güvenin artması, iletişim sorunlarının azalması, gelirin artması ve aile içi şiddetin azalması gibi birçok faktöre olumlu etki ederek evlilik uyumunu artırmaktadır. Bu nedenle, eğitim hem bireysel hem de ailevi açıdan büyük bir önem taşımaktadır.

3.5.2. Eğitimli Kadınların Evlilikteki Rolü

Bindik, S (2021) tarafından yapılan bir araştırmadaki bulgular şu şekilde karşımıza çıkmaktadır; Kadının evlilikteki rolü, sosyokültürel etkilerle belirlenmiştir. Farklı inançlar ve kültürler, kadının aile içindeki yerini tanımlarken, kadının edilgen bir konumda olduğunu ve bu konumu kendisinin belirleyemediğini vurgulamaktadır. Bu nedenle, kadınlar geleneksel ve toplumsal kodlardan sıyrılarak kendi aile ve evlilik konumlarını belirlemelidir. Kadınlar, çocuk doğurmanın biyolojik yaşı nedeniyle bu yaş aralığını kaçırmadan

evlenmek istemektedirler. Ancak bu toplumsal baskı, yanlış evliliklere, yanlış yetiştirilen çocuklara, boşanmalara ve hatta kadın cinayetlerine yol açmaktadır.

Kadın, toplumun iki cinsinden biri olarak her şeyden önce bir bireydir. Ataerkil kültür kodları, kadının eğitim hakkını elinden almakta, onu ev içine hapsedmekte ve sadece çocuk bakımıyla sorumlu tutmaktadır. Bu durum, kadının kamusal alandan çekilmesine ve ekonomik olarak eşine bağımlı hale gelmesine neden olmaktadır. Erkeklerin namus anlayışı, kadını sürekli olarak bir hedef haline getirmektedir. Geleneksel toplumlarda baba evindeki baskı, evlendikten sonra koca evinde de devam etmektedir. Bu sorunların yaşanmaması için kadınların eğitim hakları ellerinden alınmamalı ve kadınlar için daha fazla istihdam olanakları oluşturulmalıdır. Kadınların, eş ve anne olmadan önce meslek sahibi olmaları önceliklidir. Evliliklerinde sorun yaşayan kadınlar, ekonomik bağımlılık nedeniyle boşanmaktan kaçınmakta ve sorunlu evliliklerini sürdürmektedirler. "Kocam sever de döver de" anlayışını benimseyen evli kadınlar, şiddet görseler de çocuklarını bu şiddet ortamında büyütmektedirler. Bu durum büyük bir toplumsal sorundur. Aile, toplumsal yapının en önemli kurumu olduğundan, aile yapısı ve algısı öncelikle değişmelidir. Bu değişim ise ancak eğitimle mümkündür. Yeterli eğitim almış eşlerin evlilikleri daha sağlam olmakta ve gelecek nesillere sağlıklı bireyler yetiştirmektedir. (Bindik, 2021).

3.6. Evlilik Öncesi Dönemdeki Faktörlerin Evlilik Doyumu Üzerindeki Etkisi

Evlilik öncesi dönemdeki çeşitli faktörler, evlilik memnuniyetini büyük ölçüde etkileyebilir. Bu faktörler arasında bireylerin aile yapısı, kişilik özellikleri, eğitim düzeyi, ekonomik durumu ve ilişkilerindeki dinamikler önemli rol oynar. Örneğin, bireylerin kendi ailelerinde gözlemledikleri ilişki modelleri ve ebeveynlerinin evlilikleri, onların kendi evliliklerindeki memnuniyeti doğrudan etkileyebilir. Sağlıklı ve destekleyici bir aile ortamında yetişen bireyler, kendi evliliklerinde de benzer bir atmosfer yaratma eğilimindedir.

Eşlerin kişilik özellikleri de evlilik memnuniyetinde belirleyici bir faktördür. Uyumlu, sabırlı ve esnek karaktere sahip bireyler, evliliklerinde daha yüksek memnuniyet sağlayabilirler. Kişilik uyumu, çiftler arasındaki çatışmaları azaltarak evlilik memnuniyetini artırır.

Eğitim düzeyi de evlilik memnuniyetini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilir. Yüksek eğitim düzeyine sahip bireyler, problem çözme becerileri, iletişim yetenekleri ve çatışma yönetimi konularında daha donanımlı olabilirler. Bu da evliliklerinde daha az çatışma ve daha yüksek memnuniyet anlamına gelir. Ekonomik durum da evlilik memnuniyeti üzerinde büyük bir etkidir. Finansal açıdan güvenceye sahip bireyler, evliliklerinde maddi konularda daha az sorun yaşayarak daha mutlu ve tatmin edici bir ilişki sürdürebilirler.

Evlilik öncesinde çiftlerin ilişkileri de evlilik memnuniyetini belirleyen önemli bir unsurdur. Sağlıklı bir iletişim, karşılıklı anlayış ve uyum, evlilikte de devam eden olumlu bir ilişki dinamiği oluşturur. Evlilik öncesinde sık sık tartışan veya uyumsuzluk yaşayan çiftler, evliliklerinde de benzer sorunlarla karşılaşabilirler. Eşlerin evlilikten beklentileri ve değerleri de evlilik memnuniyetini etkiler. Ortak değerlere ve hedeflere sahip çiftler, evliliklerinde daha uyumlu ve tatmin edici bir ilişki yaşayabilirler. Farklı beklenti ve değerlere sahip çiftler ise evlilikte çatışma ve memnuniyetsizlik yaşayabilirler.

Sonuç olarak, evlilik öncesi dönemdeki faktörler, evlilik memnuniyetini büyük ölçüde etkiler. Bu nedenle, çiftlerin evlilik öncesinde bu faktörleri göz önünde bulundurmaları ve sağlam bir temel oluşturmaları, evliliklerindeki memnuniyeti artırabilir.

3.6.1. Evlilik Öncesi İlişki Deneyimlerinin Evlilik Doyumuna Etkisi

Farklı evlenme biçimlerinin evlilik uyumu üzerinde etkili olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır. Şendil ve Korkut'un (2008) çalışması, görücü usulüyle evlenen çiftlerin, anlaşarak evlenenlere göre daha düşük çift uyumu, çift birlikteliği, çift tatmini ve duygu ifadesi puanlarına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda, flört ederek evlenen çiftlerin daha olumlu iletişim kurduğu ve evlilikten daha fazla memnuniyet duyduğu gözlemlenmiştir. Özmen-Süataç'ın (2010) araştırması da benzer sonuçlar vermiş, flört ederek evlenen çiftlerin uyumlarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ancak, bazı araştırmalarda farklı bulgular da elde edilmiştir. Demiray'ın (2006) çalışmasında, evlenme biçiminin evlilik uyumuna anlamlı bir etkisi olmadığı ancak flört ederek evlenen çiftlerin bağlılık ve mutluluk düzeylerinin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Evlilik öncesi dönemde çiftlerin birbirlerini tanıma sürecinin ve duygusal bağlarının güçlenmesinin, evlilik uyumunu artırdığı düşünülmektedir. Bakırcıoğlu'nun (2006) çalışmasına göre, flört evliliğinde çiftlerin kendi kararlarını alması ve evliliği sevgi ve güven üzerine inşa etmeleri, uyumun daha yüksek olmasını sağlar. Geleneksel evlenme biçimlerinden olan görücü usulü evliliklerde ise aile baskısı nedeniyle bireylerin kendi isteklerini ifade etmekte zorlanmaları, uyumun düşük çıkmasına sebep olabilir.

3.6.2. Evlenme Sürecindeki Hazırlık ve Danışmanlığın Rolü

Çiftler için evlilik öncesi dönem, bir dizi yaşamsal durum ve sorunla birlikte umudu da içinde barındıran, neredeyse özel bir etkileşim zamanıdır. Bu süreçte, ailenin temelini oluşturacak iki birey, evlenme kararı alırken bir yandan da birbirlerini ve ilişkilerini daha iyi tanıma fırsatı bulurlar. Potansiyel eşler için (istedikleri takdirde) alınacak evlilik öncesi eğitimin, yaşadıkları veya yaşayabilecekleri sorunları ele almak, anlamak ve aydınlatmak açısından önemli bir fırsat olabileceği düşünülür. Başka bir deyişle, çiftler arasında yaşanabilecek birçok gerilim ve sorun, henüz başlamadan önce çözüme kavuşturulabilir (Şen, 2015: 1). Sorun çözme yeteneği, karşılıklı iletişim, bağlılık, aşk ve yakınlık gibi faktörler, evlilik uyumunu etkileyebilecek olası

etkenler arasındadır (Erbek vd., 2005: 39). Dolayısıyla, evlilik öncesi dönemde alınacak eğitim ve aile danışmanlığı, mutlu bir evliliğin kapılarını açacak şekilde geliştirilip yapılandırılabilir.

Bunun yanında evlilik öncesi cinsel eğitim ve danışmanlık, yeni evli çiftlerin karşılaşılabileceği endişeleri ve yanlış anlayışları azaltır (Arslan ve ekibi, 2000). Cinsel bilgi eksikliği ve yanlış inançlar, toplumlarda cinsel sorunların artmasına neden olabilir (Kayır, 1998). Cinsel işlevlerin sağlıklı olması, evliliğe olumlu katkı sağlarken, işlevlerde sorunlar yaşanması, evlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir, olumlu duyguları ve evlilik içindeki bağlılığı azaltabilir (McCarthy, 1997). Araştırmalar, cinsel doyumun artmasıyla evlilik uyumunun yükseldiğini ya da evlilik uyumunun artmasıyla cinsel doyumun arttığını göstermiştir (Kudiaki, 2002; Morokoff ve Gilliland, 1993; Sokolski ve Hendrick, 1999).

3.7. Evlenme Yaşı ve Çocuk Sahibi Olma Deneyimi

Knox (2007), ebeveynlik rolüne dair uyumsuzlukların nedenlerini araştırmıştır. Bu nedenler arasında hamilelikle ilgili olumsuz düşünceler, ebeveynlik görevlerini yerine getirmede yetersizlik ve deneyim eksikliği, çocuğun doğumuyla birlikte rollerin değişimine uyum sağlayamama bulunmaktadır (Zastrow ve Ashman, 2014). İnsanlar, hamilelik, evlat edinme veya üvey ebeveynlik yoluyla ebeveyn olduklarında, dengeyi sağlama ve bu yeni duruma uyum sağlama zorluğuyla karşılaşır. Anne ve babalar, bebekleriyle güçlü bir bağ kurmaya çalışırken aynı zamanda eşleri ve arkadaşlarıyla olan mevcut güçlü ilişkilerini sürdürmek ve işlerine devam etmek isterler. Bu süreçte, yeni bir aile üyesinin yaşamlarını nasıl değiştireceğini sorgularlar. Bir bebeğin gelişi, eşlerin yaşamına yeni kısıtlamalar getirir; istedikleri zaman dışarı çıkmak veya lüks harcamalar yapmak artık daha zor olabilir (Santrock, 2014). Wilson ve McLaughlin (2002), bir çiftin çocuk sahibi olma konusunda ne kadar istekli olursa olsun, çocuk sahibi olmanın ilişkinin dengesini önemli ölçüde etkileyebileceğini belirtir. Kadının hamileliği ve bebeğin doğumu, genellikle çiftin cinsel yaşamında değişikliklere yol açar ve hatta bir süre cinsel yaşam tamamen durabilir. Crawford ve Huston (1993), çocuğun doğumundan sonra aktivitelerin daha çok kadının tercihinin göre şekillendiğini ve erkeklerin kendi isteklerini gerçekleştirmek için daha az fırsata sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan bir araştırmada, evlilik uyumunun çocuk sayısına göre değişiklik gösterdiği ve hiç çocuğu olmayan çiftlerin, 2 veya 3 çocuğu olan çiftlere göre daha yüksek evlilik uyumuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Şener ve Terzioğlu (2002), Twenge ve arkadaşları (2003), Ödemiş (2008) ve Aktaş (2009) gibi önceki araştırmalarla paralellik göstermektedir. Kublay (2013) tarafından yapılan bir araştırmada, çocuk sayısının evlilik uyumuna anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Çalışmada, 4 çocuğa sahip katılımcılar haricinde, çocuk sayısı arttıkça evlilik uyumunun azaldığı; 4 çocuğa sahip olan katılımcılarda ise evlilik uyumunun yeniden arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, çocuksuz bireylerin 1, 2 ve 3 çocuk sahibi olan katılımcılara kıyasla daha yüksek evlilik uyumuna sahip oldukları belirlenmiştir. Şendil ve Korkut (2008) ise,

evlilik çatışmasının artmasıyla birlikte çocuk sayısının artmasının, çift uyumundaki düşüşü anlamlı bir şekilde öngördüğünü vurgulamıştır.

3.7.1. Erken Evlenmenin Doğurganlık ve Anne Olma Deneyimine Etkisi

Adölesan gebeliklerin hem kısa hem de uzun vadede çeşitli olumsuz sağlık sonuçlarına yol açtığı bilinmektedir. Dünya genelinde, önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olarak görülen adölesan gebeliklerin önlenmesi için çeşitli programlar uygulanmaktadır. Kadının fiziksel ve psikososyal gelişimini tamamlamadan hamile kalacak olması anne ve bebek için olumsuz sonuçlara neden olur. Bu nedenle adölesan gebelikler ciddi bir halk sağlığı sorunu teşkil etmektedir. Psikososyal risk faktörleri açısından bakım önemli bir odak noktasıdır (Kahraman, 2009). Erken yaşta evlilikler, cinsellik, gebelik ve ebeveynlik yükümlülükleri hakkında bilinçli bir eğitim verilmesi, sorunun zamanında tespit edilip destek sağlanması ve çözüm yollarının sunulması büyük önem taşır (Demir ve ark., 2010). Geleneksel toplumlarda gençlerin erken yaşta evlendirilmesi, cinsel ihtiyaçların karşılanmasını kolaylaştırabilir (Bayık ve ark., 1998; Dölen ve ark., 2003). Ancak, bu durum gençlerin eğitimlerini sürdürmelerini ve iyi bir iş imkânı sağlamalarını zorlaştırır; ayrıca, erken evlilik sonucu meydana gelen gebelik ve doğumlar, hem annenin hem de doğan çocukların sağlığını olumsuz yönde etkiler (Bayık ve ark., 1998; Dölen ve ark., 2003). Çocuk ve ergen evlilikleri gelişmemiş ülkelerde daha yaygındır. Dünyada binlerce genç kızın onlu yaşlarına bile ulaşmadan evlendirildiği ve bu erken evliliklerin ve erken gebeliklerin, ruh ve beden sağlıklarına olumsuz etkiler getirdiği belirtilmiştir (Yığıtoğlu, 2009). Adölesan evliliklerde doğum kontrolüne yeterince önem verilmemesi veya bu konunun göz ardı edilmesi, erken yaşta gebeliklere yol açmaktadır. Genellikle 20 yaş altındaki gebelikler ergen gebelikler olarak tanımlanır. İlk evlilik yaşı, ergen gebeliğini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Ayrıca, geleneksel yapı, aile yapısı, eğitim ve ekonomik durum, dini inançlar ve aile planlaması hizmetlerine erişim gibi etkenler de ergen gebelik sıklığını belirlemektedir (Başer, 2000). Bu bağlamda kritik olarak yorumlayacağımız konulardan bir tanesi, erken evlilikler sonucunda genç annelerin hamilelik süreçleri ve doğum aşamalarıdır. Henüz ruhsal gelişimini tamamlayamamış, çoğunlukla eğitimlerini yarım bırakmış, sosyal konumu belirsiz ve ekonomik sıkıntılarla mücadele eden gençler, tüm bu zorluklara ek olarak çocuk yaşta anne-baba olmaktadır.

Adölesan doğurganlık, sağlık ve sosyal sonuçları açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Genç yaşta anneliğin demografik ve sosyal açıdan birçok olumsuz etkisi vardır. Erken yaşta çocuk sahibi olan annelerin bebekleri, yüksek derecede hastalık ve ölüm riski altındadır. Özellikle 18 yaşından küçük adölesan anneler, daha ileri yaşlarda anne olan kadınlara kıyasla düşük, ölü doğum veya anne ölümleri gibi risklerle daha fazla karşılaşmaktadır. Bunun yanında, adölesan dönemlerinde annelik yapmakta olan kadınların eğitim hayatlarına devam edememesi ve iş (kariyer) imkanlarından fayda sağlayamaması gibi olumsuz sonuçlarla da

karşılaşmaktayız (TNSA, 2008). Dünya genelinde yaklaşık 15 milyon 15-19 yaş arası genç kızın doğum yaptığı, 4 milyonunun gebeliklerini sonlandırdığı ve 100 milyon kadarının cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlara yakalandığı tahmin edilmektedir (Bülbül, 2004; Dölen vd. 2003). Adölesanlarda, gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemlerde komplikasyon gelişme riski yüksektir. Bu nedenle, adölesan dönemindeki gebelerin, yetişkin ve beklenen dönem gebelerine kıyasla özel bakıma ihtiyaç duymaktadırlar. (Yiğitoğlu, 2009).

3.7.2. Çocuk Sahibi Olmanın Evlilikte Mutlulukla İlişkisi

Bir araştırmada, çocuklu ve çocuksuz ailelerdeki evlilik doyumu oranlarını karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Çocuksuz aileler, çocuksuz yaşamı tercih edenler, doğurganlık sorunları yaşayanlar veya ileri yaşta evlendikleri için çocuk sahibi olmayan çiftlerden oluşmaktadır. Çocuk sahibi olmayan ailelerin, diğer ailelere göre daha az stres yaşadıkları ve harcamalarının daha az olduğu düşünülse de, çocuksuz oldukları için toplumsal damgalanma ve baskılarla karşılaşmaları gibi zorlukları bulunmaktadır. Evlenir evlenmez çocuk sahibi olup olmadıkları sorulan çiftlerin dinamiği bozulabilmektedir. Evli çiftlere kaç yıldır evli oldukları öğrenildikten sonra "Çocuğunuz var mı?" gibi sorular yöneltilmekte ve çocuksuz ailelerin bu sorulara yanıt vermekte zorlandığı gözlemlenmektedir (Canel, 2007). Çocuk sahibi olmayan aileden çocuklu bir aileye geçiş süreci, eşin hamile kalmasıyla başlar ve ilk çocuğun doğumuyla birlikte hız kazanır. Bu süreçte, eşlerin rolleri değişir ve çiftler, anne-baba rollerini benimseyerek yeni bir dengeye ulaşmaya çalışırlar. Ancak, bu değişim beraberinde bazı zorlukları da getirebilir. Yapılan bazı araştırmalara göre, ailelerin bir kısmı ilk çocuğun doğumuyla birlikte bunalım yaşamaya başlamaktadır. Bu bunalımların nedeni, kişilik uyumsuzluğu veya kötü evlilik ilişkisi gibi faktörler değil, anne-baba olma rolüne yeterince hazırlıklı olmama durumudur. Knox'a (2007) göre, anne-babalar arasındaki uyumsuzluğun nedenleri arasında, hamilelik sürecine karşı olumsuz tutumlar, rol değişimlerini kabullenmede güçlükler ve anne-babalık rolüyle ilgili duygusal yetersizlikler bulunmaktadır.

Evlilik ilişkisini sürdüren çiftler, çocuk sahibi olma sürecinde karşılaştıkları değişikliklere adapte olmaya ve yeni rollerini benimsemeye çalışırlar. Anne-babalar, çocuklarına toplumun kurallarını ve değerlerini öğretirken, aynı zamanda çocukları da onların toplumsallaşmasına katkıda bulunur. Bu süreçte, çiftlerin birbirleriyle olan ilişkileri de yeni bir şekil alır ve çocuk yetiştirme sorumluluğuyla birlikte evlilik dinamikleri de değişir.

3.8. Evlilikte İletişim ve Çatışma Çözme Becerileri

İletişim becerilerindeki eksikliklerin yanı sıra, çatışma çözme yetilerinin yetersizliği de evlilik sorunlarının temel nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Çiftler, yapıcı iletişim ve çatışma çözme stratejilerini bilmediklerinde uyumsuzluk yaşamaları kaçınılmazdır (Ersanlı ve Kalkan, 2008). Bu nedenle,

evlilik uyumu ile ilişkili diğer önemli bir faktör de çatışma çözme stilleridir. Evlilikte çatışma çözme stilleri, çiftlerin ilişkilerinde karşılaştıkları sorunları nasıl ele aldıklarını ifade eder (Cann ve diğerleri, 2007). Çatışma çözme stillerinin, evlilik ilişkisinin uzun vadeli kalitesini yakalama ve sürdürmedeki etkisi, evliliğin kalitesiyle olan ilişkisini gösterir. Eşlerin evliliklerindeki çatışmalara yönelik düşünce tarzları ve verdikleri tepkiler ile evliliklerinin kalitesi hakkındaki algıları arasında önemli bir ilişki olduğu uzun süredir incelenmektedir (Ridley, ve diğerleri, 2001). Evlilik uyumunu araştıran bazı teorisyenler, evlilik içi çatışmaları temel bir kriter olarak ele almış ve çatışmanın olmamasının ya da çiftin çatışmaları etkin bir şekilde yönetme yeteneklerinin, o evlilikte uyumun göstergesi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Sonuç olarak, evliliğin uyumlu bir şekilde sürdürülebilmesi için, her iki tarafı da mutlu edecek ortak bir yaşam tarzı bulmak ve çatışmaları çözme yöntemlerini öğrenmek büyük önem taşımaktadır (Ersanlı ve Kalkan, 2008).

3.8.1. İletişim Eksikliklerinin Evlilik Doyumuna Etkisi

Çiftlerin arasında etkili bir iletişim olması, evlilik ve aile konularında ortak bir anlayışa sahip olmaları ve sorunları yapıcı bir şekilde çözebilmeleri, evliliklerinin uyumlu olarak değerlendirilmesini sağlar (Akar, 2005; Erbek ve ark., 2005). Evlilik uyumuyla bağlantılı bir diğer önemli faktör ise aile içi iletişimdir. Bu iletişim, aile bireyleri arasındaki bilgi alışverişini ifade eder. Sürekli ve etkili bir aile içi iletişimin, sevinçli ve üzüntülü anların paylaşılması yoluyla dengeli ve sağlıklı bir yaşam için olumlu bir ortam oluşturduğu belirtilmektedir. Etkili iletişim, aile üyelerinin birbirlerini daha iyi tanımalarına, kaynakların ortak kullanılmasına, davranışlarda uyuma, hedeflerin belirlenmesine ve karşılıklı saygının artmasına olanak tanır (Aydın, 1998; Özgüven, 2000).

Sağlıklı aile içi iletişim, aile üyeleri arasındaki doğrudan ve açık sözlü iletişim olarak tanımlanır. Sağlıksız iletişim ise, aile bireylerinin düşüncelerini dolaylı yollarla ifade etmeleri anlamına gelir (Aydın, 1998). Evlilik, bir iletişim ve etkileşim sistemidir. Eşlerin, ruhsal olarak, toplumsal olarak ve cinsel olarak beklemediklerini, aynı zamanda da vermek istedikleri mesajı açıkça ifade edebilmeleri için, karşılıklı etkileşim içinde olmaları önem arz etmektedir. Uyumlu bir evliliğin ön koşullarından biri sağlıklı bir iletişimdir. İletişim, eşlerin birbirlerine açık olması, birlikte zaman geçirmesi ve düşüncelerini paylaşması anlamına gelir; bu da evlilik yaşamının kalitesini belirler. Karı- koca arasındaki iletişim eksikliğinin evliliğe zarar verebileceği göz önüne alındığında, bu sorunları çözmeden uyumlu bir evlilik sürdürmek oldukça zordur (Özgüven, 2000).

3.8.2. Çatışma Çözme Becerilerinin Evlilik Doyumuna Etkisi

Evlilikte yaşanan çatışmalar, eşlerin bu çatışmalara nasıl yaklaştıklarıyla yakından ilişkilidir ve bu da evlilik uyumunu ve memnuniyetini büyük ölçüde etkiler. Smith (1966) çatışmayı, farklı kişilerin koşulları, uygulamaları ya da hedeflerinin uyumsuz olduğu durumlar olarak tanımlar. Crawford ve Bodine (1996) ise

çatışmayı, bireylerin istekleri, ihtiyaçları, inançları veya değerlerinin uyuşmaması olarak ifade ederler. Evlilikte çatışma, diğer tüm yakın ilişkilerde olduğu gibi doğal ve kaçınılmazdır. Bu nedenle, evlilik uyumunu belirleyen asıl faktör çatışmanın varlığı değil, eşlerin bu çatışmaya nasıl tepki verdikleridir. Çatışmalar, ele alınış biçimlerine bağlı olarak evliliği yıpratılabileceği gibi, eşlerin olgunlaşmasına ve ilişkinin gelişmesine de katkıda bulunabilir.

Deutsch'a göre (2006), eşler çatışmalarda ya rekabetçi ya da işbirlikçi yaklaşımlar benimserler. Rekabetçi yaklaşım, bir tarafın kazancının diğerinin kaybı olduğu anlayışına dayanırken; işbirlikçi yaklaşım, her iki tarafın da kazanabileceği fikrine dayanır. Rekabetçi yaklaşım, baskı, tehdit ve aldatma gibi taktiklere, zayıf iletişime, şüpheli ve düşmanca tutumlara ve farklılıkların abartılmasına yol açar. İşbirlikçi yaklaşım ise, benzerliklere odaklanma, açık iletişim, güven, olumlu tutumlar ve ortak faydaya yönelir. İşbirlikçi yaklaşım daha etkili ve her iki taraf için de yapıcı sonuçlar sağlarken; rekabetçi yaklaşım çatışmayı şiddetlendirip çözümü zorlaştırır.

Crawford ve Bodine (1996), çatışmaya verilen tepkileri yumuşak, sert ve ilkel tepkiler olarak üçe ayırır. Yumuşak tepkiler, görmezden gelmek, geri çekilmek ve boyun eğmek gibi davranışlardır. Sert tepkiler, sözel veya fiziksel şiddet, tehdit ve baskıyı içerir. İkel tepkiler ise, işbirliği yapmayı, duyguları ve istekleri uygun bir dille ifade etmeyi, karşı tarafı anlamaya çalışmayı ve sorun çözme için fikirler üretmeyi kapsar. Yumuşak ve sert tepkiler, taraflardan birinin kazanıp diğerinin kaybetmesine veya her iki tarafın da kaybetmesine neden olurken; ilkel tepkiler, her iki tarafın da kazandığı çözümler sunar. Gottman ve Krokoff (1989), çiftlerin etkileşimlerini gözlemleyerek pozitif ve negatif etkileşimleri sınıflandırmıştır. Yapıcı problem çözme ve uyum davranışları pozitif etkileşimler olarak değerlendirilirken; savunmacılık, inatçılık, eleştiri ve geri çekilme (kaçınma) negatif etkileşimler olarak görülmüştür. Kurdek (1994), bu sınıflandırmaya istinaden eşlerin çatışma anında vermiş oldukları tepkileri dört gruba ayırmıştır: problem çözme (tarafların her biri için tatmin edici çözümler üretme), uyma/uyum (kişinin kendi isteklerini savunması konusunda duyduğu isteksizlik), geri çekilme (çatışma konusunu konuşmaktan kaçınma) ve çarpışma (fiziksel veya sözel saldırı). Bu sınıflandırma, Türkiye'de yapılan çift araştırmalarında da yaygın olarak kullanılmaktadır (Özen 2006, Soylu ve Kağncı 2015).

4. SONUÇ

Bu çalışma, kadınların evlenme yaşı ile evlilik doyumu arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkiye etki eden faktörleri incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, evlenme yaşının evlilik memnuniyetini belirlemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Modernleşme, eğitim olanaklarının genişlemesi, kariyer hedefleri ve ekonomik bağımsızlık gibi unsurlar, kadınların evlenme yaşındaki değişiklikleri açıklamaktadır. Bu unsurlar aynı zamanda evlilik memnuniyeti ile de doğrudan ilişkilidir.

Bulgular, daha geç yaşta evlenen kadınların evlilik memnuniyetinin, erken yaşta evlenenlere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Geç yaşta evlenen kadınların, kariyerlerinde ilerlemiş, ekonomik bağımsızlıklarını elde etmiş ve kendilerini daha iyi tanımış olmaları bu durumu açıklamaktadır. Ayrıca, eğitim seviyesinin yüksek olması, kadınların evliliklerinde daha etkili iletişim kurmalarına ve çatışma çözme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Evlilik memnuniyetini etkileyen diğer faktörler arasında, psikolojik ve sosyal destek mekanizmalarının varlığı, çiftler arasındaki iletişim kalitesi ve ortak değerler bulunmaktadır. Bu araştırma, evlilik memnuniyetinin yalnızca bireysel faktörlere değil, aynı zamanda sosyal ve kültürel dinamiklere de bağlı olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın bulguları, evlilik danışmanlığı ve psikolojik destek hizmetleri için önemli ipuçları sunmaktadır. Danışmanlar ve terapistler, kadınların evlenme yaşı ile evlilik memnuniyeti arasındaki ilişkiyi dikkate alarak, bireylerin ve çiftlerin evlilik ilişkilerini daha sağlıklı ve tatmin edici bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, bu bulgular evlilikle ilgili sosyal politikaların geliştirilmesinde rehberlik edebilir. Kadınların eğitim olanaklarının artırılması, kariyer planlaması ve ekonomik bağımsızlıklarının desteklenmesi, evlilik memnuniyetini artırmaya yönelik önemli adımlar olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma, evlilik kararlarının ve deneyimlerinin bireylerin ve toplumun genel refahı üzerindeki derin etkilerini vurgulamaktadır. Kadınların evlenme yaşının evlilik memnuniyeti üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koyan bu araştırma, evlilik deneyimini etkileyen dinamiklerin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu bulgular, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde evlilikle ilgili politikaların ve uygulamaların geliştirilmesine yönelik değerli bilgiler sunmaktadır.

5. ÖNERİLER

1. Eğitim ve Farkındalık Programları: Evlilik öncesi eğitim programları, bireylerin evlilikte karşılaşabilecekleri zorluklara daha iyi hazırlanmalarını sağlar. Bu programlarda etkili iletişim, çatışma çözme, finansal yönetim ve aile planlaması gibi konulara odaklanılmalıdır.

2. Evlilik Danışmanlığı Hizmetlerinin Yaygınlaştırılması: Evlilik danışmanlığı hizmetleri, evlilikte yaşanan sorunların profesyonel bir şekilde ele alınmasını sağlar. Bu hizmetlerin yaygınlaştırılması, çiftlerin daha sağlıklı ve mutlu evlilikler sürdürmelerine yardımcı olabilir.

3. Kadınların Ekonomik ve Sosyal Desteklenmesi: Kadınların eğitim ve kariyer olanaklarının artırılması, ekonomik bağımsızlıklarının sağlanması evlilik memnuniyetini artırabilir. Sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi, kadınların hem bireysel hem de evlilik hayatlarında daha başarılı olmalarına katkı sağlar.

4. Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Teşviki: Evliliklerde cinsiyet eşitliğinin sağlanması, çiftlerin daha dengeli ve mutlu bir ilişki sürdürmelerine yardımcı olur. Toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik eden politikalar ve eğitimler bu süreçte kritik bir rol oynar.

5. Araştırmaların Devam Ettirilmesi: Evlilik memnuniyeti ve evlenme yaşı konularında daha fazla araştırma yapılması, bu alandaki bilgilerin derinleşmesine katkıda bulunacaktır. Farklı kültürel ve sosyal bağlamlarda gerçekleştirilecek araştırmalar, evlilik dinamiklerini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

6. Erken Yaşta Evliliklerin Önlenmesi: Erken yaşta yapılan evlilikler, bireylerin kişisel gelişimini ve evlilik memnuniyetini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle, erken yaşta evlilikleri engellemeye yönelik yasal düzenlemeler yapılmalı ve farkındalık kampanyaları artırılmalıdır.

7. Çiftlere Yönelik Eğitim ve Atölyeler: Evlilik sürecinde karşılaşılabilecekleri sorunları önceden ele alabilmeleri için çiftlere yönelik eğitimler ve atölye çalışmaları düzenlenmelidir. Bu tür programlar, çiftlerin birbirlerini daha iyi anlamalarını ve ilişkilerini güçlendirmelerini sağlar.

8. Psikolojik Destek ve Terapi Hizmetlerinin Erişilebilirliği: Evlilikte yaşanan problemler nedeniyle psikolojik desteğe ihtiyaç duyan bireyler için terapi hizmetlerinin erişilebilirliği artırılmalıdır. Bu hizmetler, evlilik sorunlarının çözümünde profesyonel destek sağlayarak memnuniyeti artırabilir.

9. İş ve Aile Yaşamı Dengesinin Desteklenmesi: Çalışan kadınların iş ve aile yaşamını dengelemelerine yardımcı olmak için esnek çalışma saatleri ve çocuk bakım hizmetleri sunulmalıdır. Bu destekler, kadınların hem kariyerlerinde hem de evliliklerinde daha mutlu olmalarına katkıda bulunur.

10. Ebeveynlik Eğitim Programları: Ebeveyn olmayı planlayan veya yeni ebeveyn olmuş çiftler için eğitim programları düzenlenmelidir. Bu programlar, ebeveynlerin çocuk yetiştirme becerilerini geliştirmelerine ve evlilik memnuniyetlerini korumalarına yardımcı olabilir.

11. Toplum Destek Programları: Toplum genelinde evlilik ve aile hayatı hakkında bilinç artırıcı kampanyalar düzenlenmelidir. Bu kampanyalar, sağlıklı evliliklerin önemini vurgulayarak toplumun desteğini artırabilir.

12. Çiftler Arası Paylaşım Grupları: Benzer deneyimlere sahip çiftlerin bir araya gelerek deneyimlerini paylaşabilecekleri destek grupları oluşturulmalıdır. Bu gruplar, çiftlerin birbirlerine destek olmalarını ve sorunlarına çözüm bulmalarını sağlayabilir.

13. Kültürel ve Sosyal Normların İncelenmesi: Evlilik memnuniyetini etkileyen kültürel ve sosyal normların incelenmesi, bu normların olumlu yönde değiştirilmesi için stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir.

14. Finansal Planlama ve Eğitim: Çiftlere finansal planlama ve yönetim konularında eğitimler verilmelidir. Finansal güvenlik ve yönetim becerileri, evlilikteki stres faktörlerini azaltarak memnuniyeti artırabilir.

Bu öneriler, evlilik memnuniyetinin artırılması ve sağlıklı evliliklerin teşvik edilmesi için önemli adımlar olarak değerlendirilebilir. Evlilik, bireylerin ve toplumun refahı üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğundan, bu konudaki çalışmaların ve politikaların titizlikle ele alınması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Aile, T. C., & Bakanlığı, S. P. (2011). Türkiye’de aile yapısı araştırması. *Ankara: Afşaroğlu Matbaası*.
- Akar, H. (2005). *Psikiyatrik yardım talebi olanlar ile, yardım talebi olmayan ve boşanma aşamasında olan çiftlerde; çift uyumu ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Akgeyik, T. (2017, December). Türkiye’de kadınların işgücü piyasasına katılımını etkileyen faktörler: TÜİK verileri üzerine bir analiz. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 70, pp. 31-53). Istanbul University.
- Akpınar, B., & Kırılıoğlu, M. (2020). Bazı değişkenler açısından evlilik uyumunun incelenmesi ve toplumsal cinsiyet rolleri tutumunun evlilik uyumuna etkisi.
- Aktaş, S. (2009). Eşlerden Birinin Kaygı Düzeyi ile Evlilik Uyumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aktürk, B. E. (2006). Marital Satisfaction In Turkish Remarried Families: Comparison Among Marital Status, Effect Of Stepchildren and Contributing Factors. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Amato, P. R., & Booth, A. (1991). Consequences of parental divorce and marital unhappiness for adult well-being. *Social Forces*, 69 (3), 895-914. doi.org/10.1093/sf/69.3.895
- Anık, M., & Barlin R. (2017). Türkiye’de çocuk gelinler sorunu: Balıkesir örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6, 1827-1841.
- Arslan H, Engin F, Can Ö (2000). Evlilik öncesi çiftlerin üreme sağlığına yönelik eğitim ve danışmanlık gereksinimlerinin belirlenmesi. 1.Uluslararası & VIII.Ulusal Hemşirelik Kongresi, Antalya, 94-98.
- Aydemir, E. (2011). *Evlilik mi evcilik mi? Erken ve zorla evlilikler: Çocuk gelinler*. International Strategic Research Organization (USAK).
- Aydın, K. (1998). Eşlerin evlilik doyum düzeylerini etkileyen bazı etmenler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bakırcıoğlu, R. (2006). *Ansiklopedik Psikoloji Sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Başer M.(2000). Adölesan Cinselliği ve Gebelik, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 4(1): 50–54.
- Bayık A., Türkistanlı E., Uysal A., Uğurlu Z. (1998). Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezlerine Başvuran Kadınların Evlenme Biçimleri ve Evliliği Algılamaları , 4. Kadın Çalışmaları Toplantısı, İzmir.
- BİNDİK, S. (2021). FARKLI KÜLTÜR, İNANÇ VE ZAMANLARDA KADININ AİLEDEKİ YERİ VE ÖNEMİ. *IKSAD JOURNAL*, 7(29), 124-132.

- Boran, P., Gökçay, G., Devocioğlu, E., & Eren, T. (2015). Çocuk gelinler. *Marmara Medical Journal*, 26 (2), 58-62.
- Burcu, E., Yıldırım, F., Sırma, Ç. S., & Sanıyaman, S. (2015). Çiçeklerin kaderi: Türkiye’de kadınların erken evliliği üzerine nitel bir araştırma. *Bilig*, (73), 63-98.
- Bülbül S. H. (2004). Ergen Etiği, *Sted Dergisi*, 13(6): 206-210.
- Canel, A. N. (2007). Ailede problem çözme, evlilik doyumu ve örnek bir grup çalışmasının sınanması (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Cann, A., Norman, M. A., Welbourne, J. L., ve Calhoun, L. G. (2007). Attachment styles, conflict styles and humour styles: Interrelationships and associations with relationship satisfaction. *European Journal of Personality*, 22, 131-146.
- Cenk, K.K. (2019). Yarım kalan çocukluk: Kilis örneğinde çocuk gelinler, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Coleman, M., & Ganong, L. H. (1985). Love and Sex Role Stereotypes: Do Macho Men and Feminine Women Make Better Lovers? . *Journal of Personality and Social Psychology* , 49 (1), 170-176.
- Crawford DK, Bodine RJ (1996) Conflict Resolution Education: A Guide to Implementing Programs in Schools, Youth-Serving Organizations, and Community and Juvenile Justice Settings. Washington, DC, U.S. Department of Justice.
- Crawford, D. W., & Huston, T. L. (1993). The impact of the transition to parenthood on marital leisure. *Personality and social psychology bulletin*, 19(1), 39-46.
- Cutlar, H. A. ve Radford, A. (1999). Adult children of alcoholics: adjustment to a college environment. *The Family Journal: Counseling and Therapy For Couples and Families*, 7, 148-153.
- Cüceloğlu, D., (2006), Başarıya Götüren Aile, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Çakır, S. (2008). Evli Bireylerin Evlilik Uyumlarının Ana-Babalarına Bağlanma Düzeyleri ve Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çavdar, D. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumları ve Romantik İlişkilerde Akılcı Olmayan İnançlar. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Demir S.C., Kadayıfçı O., Ürünsak İ.F., Evrükel.C. Adölesan Gebelikler, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı http://www.sabem.saglik.gov.tr/kaynaklar/208_07adolesan_gebeligi.pdf Erişim Tarihi: 15.10.2010
- Demiray, Ö. (2006). Evlilikte Uyumun Demografik Özelliklere Göre İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.

- Deutsch M (2006) Cooperation and competition. In the Handbook of Conflict Resolution: Theory And Practice (Eds M Deutsch, PT Coleman, EE Marcus): 21-40. San Francisco, Jossey Bass.
- Dölen İ., Gökçü M., Demirdağ T. (2003). Adölesan Gebelikler, Kadın Doğum Dergisi, 1(3): 183-185- 3.
- Duman, N., & Coşkun, B. (2019). “Çocuk yaşta evlilik” ya da “çocuk gelin” olgusuna psikososyal bir bakış. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD), 4 (2), 267-276.
- Eray, Ş., Uçar, H. N., & Murat, D. (2019). Evlilik?-Evcilik?: çocuk gelinler ve ilişkili ruhsal hastalıklar. Van Tıp Dergisi, 26(4), 445-451.
- Erbek, E., Beştepe, E., Akar, H., Alpkan, L., & Eradamlar, N. (2005). Cinsellik ve çift uyumu arasındaki ilişki: üç grup evli çiftte karşılaştırmalı bir çalışma. *Düşünen Adam*, 18(2), 72-81.
- Ersanlı, K. ve Kalkan, M. (2008). Evlilik ilişkilerini geliştirme (Kuram ve uygulama). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Fincham, F. D.; Bradbury, T. N. (1987). The assesment of marital quality: A reevulation. Journal of Marriage and the Family. C. 49, SS. 797-809.
- Gottman JM, Krokoff LJ (1989) Marital interaction and satisfaction: A longitudinal view. J Consult Clin Psychol, 57:47-52
- Güçlü Ergin, N., (2008). Evli Ve Boşanmış Kişilerin Evlilik Uyumu Ve Cinsiyetçilik Açısından Karşılaştırılması (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ji, Yingchun (2013). “Negotiating Marriage and Schooling: Nepalese Women's Transition to Adulthood”. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science 646: 194-213.
- Kahraman S.(2009) Kayseri İl Merkezindeki Adölesan Gebelerin Yaşam Kalitesinin 20-29 Yaş Grubu Gebelerle Karşılaştırılması, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.
- Kalmijn, M., De, Graaf, P. M., Poortman, A.R. (2004). Interactions Between Cultural And Economic Determinants Of Divorce In The Netherlands. Journal of Marriage and Family, 66, 75-89.
- Kaptanoğlu, Y. İ., Ergöçmen, B. (2012). Çocuk Gelin Olmaya Giden Yol, Sosyoloji Derneği, Türkiye Sosyoloji Araştırmaları Dergisi Cilt: 15 Sayı: 2, Güz
- Kayır A (1998). Cinsellik kavramı ve cinsel mitler. Cinsel İşlev Bozuklukları Monograf Serisi (1): Cinsel Sorunlara Genel Yaklaşım. Roche Müstahzarları Sanayi AŞ, İstanbul, 30-35.
- Kelly, J. B., & Emery, R. E. (2003). Children's adjustment following divorce: Risk and resilience perspectives. *Family relations*, 52(4), 352-362.

- Knox, M., & Bigby, C. (2007). Moving towards midlife care as negotiated family business: Accounts of people with intellectual disabilities and their families “just getting along with their lives together”. *International Journal of Disability, Development and Education*, 54(3), 287-304.
- Kublay, D. (2013). Evlilik Uyumu: Değer Tercihleri ve Öznel Mutluluk Açısından İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karadaniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kublay, D. (2013). Evlilik Uyumu: Değer Tercihleri ve Öznel Mutluluk Açısından İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karadaniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kudiaki Ç (2002). Cinsel doyum ile evlilik uyumu arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Sosyal Bil. Enst. Psikoloji Anabilim Dalı Ankara.
- Kurdek LA (1994) Conflict resolution styles in gay, lesbian, heterosexual nonparent, and heterosexual parent couples. *J Marriage Fam*, 56:705-722.
- Lavner, J. A., Karney, B. R., & Bradbury, T. N. (2016). Does couples' communication predict marital satisfaction, or does marital satisfaction predict communication?. *Journal of Marriage and Family*, 78(3), 680-694.
- Lichter, D. T., McLaughlin, D. K., & Ribar, D. C. (2002). Economic restructuring and the retreat from marriage. *Social Science Research*, 31(2), 230-256.
- McCarthy B (1997). Strategies and techniques for revitalizing a nonsexual marriage. *Journal of Sex & Therapy* 23(3): 231-240.
- Morokoff PJ, Gilliland R (1993). Stress, sexual functioning, and marital satisfaction. *The Journal of Sex Research* 30(1): 43-53.
- Orçan, M., & Kar, M. (2008). Türkiye'de erken yaşta yapılan evlilikler ve risk algısı: Bismil örneği. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(14), 97-112.
- ÖZCEBE, H. ve Biçer, B.K. (2013). “Önemli Bir Kız Çocuk Ve Kadın Sorunu: Çocuk Evlilikler”, *Türk Pediatri arşivi Dergisi*, (48): 86-93.
- Özen A (2006) Value similarities of wives and husbands and conflict resolution styles of spouses as predictors of marital adjustment (Uzmanlık tezi). Ankara, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Özgüven, İ. E. (2000). Evlilik ve aile terapisi. Ankara: PDREM Yayınları.
- Özgüven, İ.Ethem, (2000), Evlilik ve Aile Terapisi, PDREM Yayınları, Ankara.
- Özmen Süataç, A. (2010). Evlilik Uyumunun Kişilerarası Tarz ve Öfke Açısından İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Polat O. (2019). Tüm Boyutlarıyla Çocuk İstismarı-I. Seçkin Yayıncılık, Ankara.

- Ridley, C. A., Wilhelm, M. S. ve Surra, C. A. (2001). Married couples' conflict responses and marital quality. *Journal of Social and Personal Relationships*, 18(4), 517-534.
- Santrock, J,W, (2014). Yaşam Boyu Gelişim. Yüksel, G. (Ed.) Yaşamboyu Gelişim içinde (s. 444-471). Ankara: Nobel Akademi.
- Schwarzwald , J., Koslowsky , M., & Izhak-Nir , E. (2008). Gender Role Ideology as a Moderator of the Relationship between Social Power Tactics and Marital Satisfaction. *Sex Roles* , 59, 657–669.
- Sherif, M., (1966), *The Psychology of Social Norms*, Harper and Row, New York.
- Smith CG (1966) A comparative analysis of some conditions and consequences of intra-organizational conflict. *Adm Sci Q*, 10:504-524.
- Sokolski, D.M.; Hendrick,S.S. (1999). Marital satisfaction. *American Journal of Family Therapy*. C.26, SS.39-49
- Soylu Y, Kağnıcı DY (2015) Evlilik uyumunun empatik eğilim, iletişim ve çatışma çözme stillerine göre yordanması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5:44-54.
- Storaasli, R. D.; Markman, H. J. (1990). Relationship Problems In The Early Stages Of Marriage: A Longitudinal Investigation. *Journal Of Family Psychology*. 4. 1, 80-98.
- Şen, Ş. R., & Aksu, H. (2015). The Incidence of Consanguineous Marriages and Affecting Factors in Women Aged 15-49 Years in Aydın, Turkey. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 23(2), 126-135.
- Şendil, G., Korkut, Y. (2008). Evli Çiftlerdeki Çift Uyumu Ve Evlilik Çatışmasının Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi, *Psikoloji Çalışmaları*, 28, 15-34.
- Şener, A., Terzioğlu, R. G. (2002). Ailede eşler arasında uyuma etki eden faktörlerin araştırılması, Ankara, T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu
- Taşköprü, M. (2013). *Evlilik doyumu ile problem çözme becerileri, stresle başa çıkma ve evlilik süresi arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.).
- Terry, J.; Kottman, M. (1995). *Working With Families. Guidance and Counseling In The Elementary and Middle Schools*. SS. 254-281. Brown ve Benchmark Publishers
- Tezer, E. (1994a). Evli EĞler Arasındaki Çatışmalar Ėle ÇeĞitli Demografik DeĞiĞkenlerin Evlilik Doyumuna Etkisi: Kadın EĞin Bir ĖĞte ÇalıĞtıĞı ve ÇalıĞmadıĞı EĞler Üzerinde Bir AraĞtırma. *Psikiyatri, Psikoloji ve Psikofarmakoloji Dergisi*. 2. 3, 209-217.
- TÜİK, (2013). Yaşam memnuniyeti araştırması. İnternet'ten 18.04.2014 tarihinde alınmıştır. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16052>
- TÜİK 2013. <http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do>. (Erişim tarihi: 06.05.2014).

Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu (2009). Erken Yaşta Evlilikler Hakkında İnceleme Yapılmasına Dair Rapor.

https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/kefe/docs/komisyon_rapor.pdf.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, Ankara.

Twenge, J.,M., Campbell, W., K., Foster, C.,A. (2003). Parenthood And Marital Satisfaction: A Meta Analytic Review. Journal of Marriage And Family, 65(3),574-83.Ödemiş H, 2008. İlköğretim öğretmenlerinin iş tatminleri ile evlilik uyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

UNFPA (2020). Kadınlara ve Kız Çocuklarına Zarar Veren ve Eşitliği Bozan Uygulamalarla Mücadele.5 Nisan 2023 tarihinde https://turkey.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/unfpa_swop_2020_highlights_turkish.pdf adresinde erişildi.

UNFPA, B. (2020). Çocuk yaşta, erken ve zorla evliliklerin sağlık riskleri ve sonuçlarına çok sektörlü yaklaşım.

United Nations Fund for Population Activities. (2012). Marrying too young: end child marriage. 7 Nisan 2023 tarihinde <https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MarryingTooYoung.pdf> adresinden erişildi.

Uysal M.T., Eren G.T., & Şimşek E. (2019). Sosyo-kültürel özellikler bağlamında erken evlilikler: Ağrı örneği. Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi, 9 (1), 349-375.

Watkins, K. (2016). *The State of the World's Children 2016: A Fair Chance for Every Child*. UNICEF. 3 United Nations Plaza, New York, NY 10017.

Wilson, G.,D., McLaughin, C. (2002). Aşk Bilimi. İstanbul: Çitlembik Yayınevi.

Yıldız, Y. (2012). İlişkiye İlişkin İnançların Evlilik Uyumunu Yordaması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla

Yiğitoğlu, S. (2009). Adölesan Gebe ve Eşlerinin Antenatal ve Postnatal Kaygı Düzeyleri ile Evlilikte Uyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Yüksel, Ö. (2013). *Kadınlarda evlilik uyumu ve psikolojik belirtiler arasındaki ilişki: Stresle baş etme biçimleri ve toplumsal cinsiyet rolü tutumlarının aracı rolleri* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Yüksel-Kaptanoğlu İlknur ve Banu Ergöçmen (2012). “Çocuk Gelin Olmaya Giden Yol”. Sosyoloji Araştırmaları Dergisi 15 (2): 128-161.

ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN EVLİLİK UYUMU VE YAŞAM DOYUMU DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİNE YÖNELİK DERLEME BİR ÇALIŞMA

Nur TİRYAKİ SADIKOĞLU

nurtiryaki55@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Evlilik ve Aile Danışmanlığı

Prof.Dr.Ercümen ERSANLI

ORCID: 0000-0003-4840-3629

eersanli@omu.edu.tr,

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Hizmet

Özet

Bu çalışmada, özel gereksinimli çocukları olan ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumu düzeylerini incelemek üzere bir derleme yapılmıştır. Evlilik uyumu, eşlerin birlikte mutlu ve huzurlu bir yaşam sürdürme durumu olarak tanımlanır. Psikolojik ve sosyo-kültürel temellere dayanan evlilik uyumu, eşlerin iletişim becerileri, sorun çözme yetenekleri ve birbirlerine karşı olan saygı ve anlayışları ile şekillenir. Özel gereksinimli çocukları olan ailelerde bu uyum, çocukların ihtiyaçlarının karşılanması ve aile içi dengelerin korunmasıyla daha karmaşık bir hal almaktadır. Çalışmada, farklı teorik yaklaşımlar üzerinden evlilik uyumunu açıklanmıştır. Bunlar arasında Freud'un Psikanalitik Kuramı, Lewis ve Spainer'in Uyumlu Evlilik Modeli, Sosyal Öğrenme Kuramı ve Bağlanma Kuramı yer almaktadır. Yaşam doyumu, bireylerin sahip olduklarıyla beklentilerini karşılaştırarak genel bir değerlendirme yapmalarını ifade etmektedir. Yaşam doyumu, kişinin genel yaşam kalitesini olumlu değerlendirmesi ve bu yolla mutluluk ve öznel iyi oluş kavramlarıyla ilişkilidir. Özel gereksinimli çocukları olan ailelerde yaşam doyumu, aile içi ilişkiler, sosyal destek ağları ve bireylerin kişisel kaynakları tarafından etkilenmektedir. Çalışmada, yaşam doyumuna yönelik teoriler arasında Etkinlik Kuramı, Haz ve Acı Kuramları, Aşağıdan Yukarıya ve Yukarıdan Aşağıya Kuramları ve Bağ Kuramları bulunmaktadır. Bu teoriler, bireylerin yaşam doyumlarını artırmak için çeşitli yollar önermektedir. Çalışmanın sonuçları, özel gereksinimli çocukları olan ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumlarının, genel olarak toplumdaki diğer bireylerden farklı dinamiklerle şekillendiğini göstermektedir. Bu ailelerin, özellikle sosyal destek ve psikolojik yardım alarak yaşam kalitelerini artırmaları önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Evlilik uyumu, Yaşam doyumu, Özel gereksinimli çocuklar. Evlilik Yaşı, İlişkisel Doyum, Kadınlar

A COMPILATION STUDY TO EXAMINATE THE MARRIAGE HARMONY AND LIFE SATISFACTION LEVELS OF PARENTS WITH CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS

Abstract

In this study, a compilation was made to examine the marital adjustment and life satisfaction levels of parents with children with special needs. Marital harmony is defined as the state of spouses living a happy and peaceful life together. Marital harmony, based on psychological and socio-cultural foundations, is shaped by the communication skills of the spouses, their problem-solving abilities, and their respect and understanding of each other. In families with children with special needs, this adaptation becomes more complex as the needs of the children are met and the balance within the family is maintained. In the study, marital adjustment was explained through different theoretical approaches. These include Freud's Psychoanalytic Theory, Lewis and Spainer's Harmonious Marriage Model, Social Learning Theory and Attachment Theory. Life satisfaction refers to individuals making a general evaluation by comparing their expectations with what they have. Life satisfaction is a person's positive evaluation of their overall quality of life and is thus related to the concepts of happiness and subjective well-being. Life satisfaction in families with children with special needs is affected by family relationships, social support networks and individuals' personal resources. In the study, theories regarding life satisfaction include Activity Theory, Pleasure and Pain Theories, Bottom-Up and Top-Down Theories, and Bond Theories. These theories suggest various ways to increase individuals' life satisfaction. The results of the study show that the marital adjustment and life satisfaction of parents with children with special needs are generally shaped by different dynamics than other individuals in society. It is important for these families to improve their quality of life, especially by getting social support and psychological help.

Keywords: Marital adjustment, Life satisfaction, Children with special needs.

1. GİRİŞ

Evlilik, bireylerin hayatında önemli bir yer tutar ve yaşam doyumunu belirleyen kritik bir faktördür. Evlilik ilişkisi, bireylerin duygusal, sosyal ve psikolojik iyi oluşlarını doğrudan etkileyen bir yapıdır. Evlilik doyumunu, eşlerin birbirleriyle olan ilişkilerinden, birlikte yaşamaktan ve evlilik yaşamının getirdiği sorumluluklardan duydukları memnuniyeti ifade eder (Çam, 2021). Bu doyum, evlilik içerisindeki içsel ve çevresel süreçlerden memnuniyet duymak, evlilik yaşamından alınan tatmin, eşlerin evlilikteki uyumuna karşı sergilediği tutumlar ve evlilikteki arzularının karşılanma düzeyi ile ilişkilidir (Yıldız ve Çevik, 2016).

Evlilik doyumunu, çeşitli değişkenlerden etkilenir. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, iş hayatı, toplumsal yaşam ve kişilik özellikleri bu değişkenler arasında yer alır. Örneğin, genç yaşlarda hayata dair yüksek beklentiler yaşam doyumunu artırırken, yaşlılık döneminde amaçlara ulaşılmış olmanın getirdiği huzur da aynı etkiyi yaratabilir. Eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte evlilik doyumunu da genellikle artar (Dökmen ve Tokgöz, 2002). Ancak, evlilik süresi uzadıkça evlilik doyumunun azalması sık rastlanan bir durumdur. Çocuk sahibi olmanın evlilik doyumunu üzerinde belirgin bir etkisi vardır. Çocuk sayısının artması, evlilik doyumunu genellikle azaltır (Çakır, 2008).

Özellikle özel gereksinimli çocuk sahibi olmak, evlilik doyumunu ve yaşam doyumunu ciddi şekilde etkileyebilir. Özel gereksinimli bir çocuğun varlığı, ebeveynler için ek sorumluluklar ve stres faktörleri getirir. Bu durum, ebeveynlerin duygusal, sosyal ve ekonomik durumlarını zorlaştırabilir ve evlilik ilişkilerini olumsuz yönde etkileyebilir (Denli, 2016; Cüceloğlu, 2018). Araştırmalar, özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin, çocuklarının ihtiyaçlarına uyum sağlama sürecinde daha yüksek stres seviyeleri yaşadığını ve bu stresin evlilik doyumunu olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Robinson ve Neece, 2015; Lovisotto vd., 2016).

Bununla birlikte, güçlü bir aile yapısı ve destekleyici eş ilişkisi, bu stres faktörlerinin etkisini azaltabilir. Eşler arasındaki birlik ve dayanışma, karşılaşılan zorluklarla başa çıkmada önemli bir rol oynar (Yıldırım vd., 2020). Bu bağlamda, özel gereksinimli çocuklara sahip ailelerin evlilik uyumu ve yaşam doyumunu düzeylerini incelemek, bu ailelerin karşılaştığı zorlukların daha iyi anlaşılmasını ve bu zorluklarla başa çıkma yollarının geliştirilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada özel gereksinimli çocuğu olan ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumunu düzeylerinin incelenmesine yönelik derleme bir çalışması yapılmıştır.

2. EVLİLİK UYUMU

2.1. Evlilik Uyumu Kavramı

Evlilik uyumu, kişinin eşiyle birlikte mutlu ve huzurlu bir yaşam sürdürme durumunu ifade eder. Bu durum, evlilikte gerginlik ve hayal kırıklıklarının azalmasıyla, eşlerin birbirleriyle olan ilişkilerinde huzuru ve dengeyi bulmasıyla karakterize edilir. Evlilikte uyum, farklı karakterlere ve geçmişlere sahip bireylerin, hayatın akışına uyum sağlamaları, karşılaştıkları sorunları barış içinde çözmeleri, iletişimi koparmamaları ve ortak bir amaç doğrultusunda birlikte ilerlemeleri olarak tanımlanabilir (Herawati, 2016: 1).

Russel (1983: 82) evlilik uyumunu, çiftlerin eşitlikçi bir yaklaşımla düşünsel ve cinsel yakınlık geliştirmeleri ve karşılıklı anlayış sergilemeleri sonucu ortaya çıkan bir ilişki biçimi olarak tanımlar. Bu tanım, eşler arasındaki karşılıklı saygı ve anlayışın, evlilikteki uyumun temel taşları olduğunu vurgular.

Evlilik uyumunu değerlendiren çalışmalar, mutluluğun yanı sıra cinsel tatmin, iletişim becerileri ve tekrar evlenme isteği gibi farklı ölçütler kullanmaktadır (Coltrane ve Collins, 2001). Evlilik uyumu kavramı, genel anlamda, evliliğin istenen ve istenmeyen yönlerinin dengelenmesi olarak ifade edilebilir. Ancak, evliliğin karmaşıklığı gibi, evlilik uyumu da oldukça karmaşık bir olgudur (Tutarel, 1999: 51).

Evlilik niteliği, evli bireylerin ilişkilerini sübjektif olarak değerlendirdikleri bir terimdir ve evlilik uyumunu, evlilik memnuniyetini, mutluluk ve evlilik bütünlüğü gibi kavramları kapsar. Bu kavramlar, evli çiftlerin birbirleriyle olan ilişkilerini kişisel olarak nasıl değerlendirdiklerini, fikir birliği ve sorun çözme yeteneklerini içerir ve aynı zamanda evlilik içindeki genel memnuniyet ve huzuru da belirtir (Erbek vd., 2005).

Evlilikte uyum sağlamak, eşlerin birbirlerine karşı olumlu duygular ve düşünceler beslemelerini, etkili iletişim kurmalarını, çatışmaları çözme yeteneklerini geliştirmelerini ve birlikte keyif alabilecekleri aktiviteler yapmalarını içeren olumlu bir ilişki modeli geliştirmeyi gerektirir (Yalçın, 2014). Bu model, eşlerin birbirlerinin duygusal ve fiziksel ihtiyaçlarına duyarlı olmalarını, birbirlerine destek olmalarını ve ilişkilerini sürekli olarak güçlendirmeye çalışmaları anlamına gelmektedir.

Olumlu bir evlilik uyumu geliştirmek, sadece çatışmaları çözmekle sınırlı kalmaz; aynı zamanda, eşlerin birbirleriyle kaliteli zaman geçirmelerini, ortak ilgi alanları bulmalarını ve birlikte yeni deneyimler yaşamalarını da içermektedir. Bu süreçte, eşlerin birbirlerine olan bağlılıklarını sürekli olarak yenilemeleri ve ilişkilerini derinleştirmeleri önemlidir.

2.2. Evlilik Uyum Kavramının Temelleri

Evlilik uyumu, psikolojik ve sosyo-kültürel temeller başlıkları halinde alt başlıklarda bahsedilmektedir.

2.2.1. Psikolojik Temeller

Evliliğin psikolojik temellerini inceleyen teoriler, evliliğin çeşitli unsurları üzerinden şekillenir. Evliliğin iki temel unsuru vardır: bedensel ve psikolojik. Bedensel unsur, fiziksel yakınlık ve cinselliği kapsarken, psikolojik unsur ise sevgi, saygı, sahiplenilme gibi duyguları içerir. Bu unsurlar, evlilikteki duygusal bağları ve karşılıklı etkileşimi derinleştirir. İleri yaşlarda, bu iki unsurun birleşmesi ve zamanla sevgi, saygı gibi psikolojik yanların daha belirgin hale gelmesi, evliliğin duygusal ve manevi boyutunu güçlendirir. Özellikle uzun süreli evliliklerde, fiziksel çekim ve romantizmin yerini daha derin bir sevgi ve anlayış alır. Bu durum, eşlerin birbirlerine olan bağlılıklarını ve karşılıklı desteklerini pekiştirir. Evlilik, bu anlamda yüksek düzeyde psikolojiyle ilişkili bir konudur ve bireylerin duygusal ihtiyaçlarını karşılama ve tatmin etme sürecinde önemli bir rol oynar (Arshad vd., 2014: 84).

Psikolojik yaklaşımda en fazla ön plana çıkan teorilerden biri bağlanma teorisidir. Bağlanma kavramı, bireylerin herhangi bir bireye, kavrama ya da olguya karşı duydukları aidiyet duygusuyla ilgilidir. Bu bağlamda bağlanma teorisi, bireylerin bir yuva kurma, sosyal yaşamın içinde olma ve toplumsal yapı içinde yer edinme kaygılarıyla ilişkilendirilebilir. Bağlanma teorisi, özellikle çocukluk döneminde ebeveynlerle kurulan bağların, yetişkinlikteki ilişkiler üzerinde nasıl etkili olduğunu inceler. Güvenli bağlanma, bireylerin sağlıklı ve tatmin edici ilişkiler kurabilmesini sağlar. Güvensiz bağlanma ise, bireylerin ilişkilerinde bağımlılık, kaygı veya kaçınma gibi sorunlara yol açabilir. Evlilikte, eşler arasındaki bağlanma stilleri, ilişkinin dinamiklerini ve çiftlerin birbirlerine olan yaklaşımını önemli ölçüde etkiler. Bağlanma teorisinin evlilik üzerindeki etkilerini anlamak, sağlıklı ve tatmin edici bir evlilik için önemli ipuçları sunar (Anlı, 2023: 5).

2.2.2. Sosyo-Kültürel Temeller

Evlilik, bireylerin duygusal ihtiyaçlarını karşılamak için her toplum tarafından benimsenen temel sosyal geleneklerden biri olarak görülür. Bu yönüyle evlilik, sosyal ve kültürel anlamda bireyler için büyük önem taşır. Evliliğin sağladığı duygusal destek, sevgi ve güven, bireylerin psikolojik ve sosyal iyilik hallerini önemli ölçüde artırır. Dolayısıyla, evlilik uyumu, evliliğin istikrarıyla yakından bağlantılıdır ve aileye yönelik sosyolojik ve kültürel araştırmalarda uzun zamandır üzerinde durulan kritik bir konudur. Evlilik uyumunun yüksek olması, eşler arasındaki iletişimin, iş birliğinin ve karşılıklı anlayışın güçlü olmasına bağlıdır. Bu uyum, çiftlerin birlikte

karşılaştıkları zorluklarla başa çıkabilme yeteneklerini artırır ve bu da evliliğin devamlılığına ve mutluluğuna katkı sağlar (Arshad vd., 2014: 84).

Evlilik, bir toplumun kültürel ve sosyal normlarıyla derin bir ilişki içindedir. Toplumun kültürel ve sosyal kuralları, aile içindeki ilişkileri düzenler ve kadın ile erkeğin rollerini belirler. Bu bağlamda, evli çiftlerde uyumu etkileyen çeşitli görev ve kurallar gelişir. Sosyal normlar ve kültürel değerler, evlilik üzerinde ve dolayısıyla evlilik uyumu üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Toplumun değerleri, evlilikteki rol dağılımını ve çiftlerin birbirlerine karşı sorumluluklarını şekillendirir. Bu nedenle, evlilik uyumunun sağlanması, büyük ölçüde toplumun kültürel ve sosyal yapısına uygun olarak belirlenmiş rollerin ve görevlerin benimsenmesine bağlıdır. Evlilikte uyum, yalnızca bireysel uyum değil, aynı zamanda toplumsal beklentilere uygunluk açısından da değerlendirilir (Süleymanov, 2009: 8-9).

2.3 Evlilik Uyumunu Etkileyen Faktörler

Evlilik uyumu birçok faktörden etkilenir ve bu faktörlerin belirlenmesi ve yorumlanması amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Genel anlamda evlilik uyumu, çiftlerin birçok alanda uyum içerisinde hareket etmesidir. Bu uyum; ekonomik durum, duyguların ifade edilmesi, sosyal çevre, toplumsal normlar, cinsellik, yaşam felsefesi, eşin diğer eşin akrabalarıyla kurduğu olumlu veya olumsuz iletişim, boş zamanın nasıl değerlendirildiği, ev içi ve ev dışı etkinlikler, problem çözme yaklaşımları, eşe duyulan güven ve evlilik ilişkisi hakkındaki genel düşünceler gibi çeşitli unsurları içerir (Katılmış, 2023: 13).

Bunlara ek olarak, evlilik biçimi de evlilik uyumunu etkileyen önemli bir faktördür. Araştırmalar, akraba evliliği yapan bireylerin, evlilik uyumlarından daha düşük puanlar aldığını göstermektedir (Fışılıoğlu, 2001). Benzer şekilde, ekonomik durumu yeterince iyi olmayan çiftlerin, yaşadıkları ruhsal problemler nedeniyle evlilik uyumlarının düşük olduğu tespit edilmiştir (Tutarel ve Göztepe, 2012). Tutarel-Kışlak ve Çavuşoğlu'nun araştırmasında ise, eşlerin kullandıkları iletişim tarzları, bağlanma stilleri, empati düzeyleri ve affedicilik seviyelerinin evlilik uyumunu belirlemede önemli faktörler olduğu ortaya konmuştur (Tutarel ve Çavuşoğlu, 2006).

Evlilik uyumunu etkileyen diğer bir faktör de eşlerin yaşıdır. Erbil ve Hazer'in araştırması, çiftlerin yaşları arttıkça evlilik uyumlarının düştüğünü göstermektedir. Bu çalışmada, 26-34 yaş aralığındaki çalışan bireylerin %65'inin, 45 yaş üstündeki kişilerin ise %90'ının evliliklerindeki uyumunun düşük olduğu belirlenmiştir (Erbil ve Hazer, 2018). Kirkpatrick'in (1937) çalışması ise yaş faktörüne ilişkin olarak, çiftlerin yaşlarının birbirine yakın olmasının evlilik uyumunu artırdığı sonucunu ortaya koymuştur.

Evlilikleri 50 yıldan uzun süren çiftler üzerinde yapılan çarpıcı bir araştırma, evlilik uyumunu en çok belirleyen özelliğin, eşlerin birbirlerine benzediklerine dair inançları olduğunu göstermiştir (Sporakowski ve Hughston, 1978).

Evlilik uyumunu etkileyen diğer önemli bir faktör de çiftlerin eğitim düzeyidir. Şendil ve Korkut'un (2008) sosyodemografik değişkenlerle eş uyumu ve evlilik içi uyumsuzluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırması, düşük eğitim seviyesine ve kötü ekonomik duruma sahip kişilerin evlilik uyumlarının düşük olduğunu ve karşılıklı anlaşma ile evlenen kişilerin, görücü usulü ile evlenenlere kıyasla daha yüksek bir uyum sergilediğini ortaya koymuştur.

Bu geniş perspektif, evlilik uyumunun çok boyutlu ve kompleks bir olgu olduğunu ve birçok farklı değişkenin bu uyumu etkilediğini göstermektedir. Her çiftin dinamikleri farklı olduğu için, evlilik uyumunu artırmak için bireysel ve çift olarak çeşitli alanlarda çalışmak gerekmektedir.

2.4. Evlilik Uyumunu Açıklayan Teoriler

Evlilik uyumunu ifade eden çeşitli teoriler bulunmaktadır. Bu teoriler, evlilik uyumunu incelemek için bir dizi değişken kullanır ve evlilikte uyum sürecini çeşitli faktörler açısından ele alır. Aşağıda, bu teorilerin evlilik uyumunu hangi faktörler açısından nasıl açıkladığı özetlenmiştir.

2.4.1. Psikanalitik Kuram

Freud'un teorisi, evlilik uyumunu açıklarken, eşlerin bilinçdışı süreçleri, savunma mekanizmaları ve psikolojik gereksinimlerini dikkate alır. Freud'a göre, bireyler, psikolojik ihtiyaçlarını karşılayabileceklerine inandıkları kişilerle evlenirler. Bu teoriye göre, her evlilik ilişkisinde geçerli olmasa da, bazı durumlarda baskın bir kişilik pasif bir kişilikle, sadist bir kişilik ise mazoşist bir kişilikle evlenme eğiliminde olabilir. Bu bağlamda, bireylerin bilinçdışı süreçleri aktif rol oynar. Evlilik ilişkisi aynı zamanda bireylerin ego tatmini elde etmelerine de olanak sağlar (Ersanlı ve Kalkan, 2008).

Freud'un teorisinde, psikoseksüel gelişim evreleri de evlilik uyumunu etkileyen önemli bir faktördür. Özellikle fallik dönem (3-5 yaş), bu bağlamda kritik bir rol oynar. Bu dönemde, çocuklar karşı cinsten ebeveynlerine karşı cinsel duygular beslerler ve bu duygular, ilerleyen yaşlarda eş seçiminde etkili olabilir. Freud'a göre, bireyler, bu dönemde ebeveynlerine duydukları duyguların bir yansıması olarak, karşı cins ebeveynlerine benzeyen kişileri eş olarak seçme eğilimindedirler (Hortaçsu, 1991). Bu süreç, bireyin çocukluk dönemindeki bağlanma ve duygusal deneyimlerinin, yetişkinlik dönemindeki partner seçiminde ve evlilik uyumunda nasıl bir rol oynadığını açıklar.

2.4.2. Lewis ve Spainer'in Uyumlu Evlilik Modeli

Spainer ve Lewis (1975), evlilikte uyumun ve sürdürülebilirliğin sağlanması için çeşitli değişkenlere odaklanmışlar ve bu bağlamda kapsamlı bir model geliştirmişlerdir. Bu modelde, evlilik uyumunu ve memnuniyeti belirleyen üç temel değişken öne çıkar: kişisel ve sosyal kaynaklar, yaşam tarzlarından duyulan memnuniyet, ve evlilik ilişkisiyle elde edilen ödüller. Bu değişken, bireylerin evliliklerinde sahip oldukları kişisel yetenekler ve sosyal destek ağlarını içerir. Kişisel kaynaklar, bireyin kendine güveni, duygusal zekası ve stresle başa çıkma becerilerini kapsar. Sosyal kaynaklar ise, aile, arkadaşlar ve toplumdan alınan desteği ifade eder. Spainer ve Lewis'e göre, güçlü kişisel ve sosyal kaynaklara sahip olan bireyler, evliliklerinde daha uyumlu ve tatmin edici ilişkiler kurma eğilimindedirler.

2.4.3. Sosyal Öğrenme Kuramı

Sosyal öğrenme kuramına göre, bireylerin evlilik içindeki tutumları ve davranışları, büyük ölçüde kendi anne ve babalarının evlilik ilişkilerinde sergiledikleri davranışları esas alır. Başka bir deyişle, eşlerin evlilikte gösterdikleri tutumlar ve davranışlar, ebeveynlerinin taklididir (Uçak, 2015). Bu kurama göre, kişilerin evliliklerindeki ilişkileri ve mutlulukları, aile fertlerinin davranış ve tutumlarından önemli ölçüde etkilenir. Ebeveynlerin birbirlerine nasıl davrandıkları, sorunları nasıl çözdükleri ve sevgilerini nasıl ifade ettikleri, çocukların evliliklerinde de benzer davranışları sergilemelerine yol açmaktadır.

Sosyal öğrenme kuramı, bireylerin kendi evlilik süreçlerini ebeveynlerinin ilişkilerini örnek alarak şekillendirdiklerini öne sürer. Bu teoriye göre, çocukluk döneminde ebeveynlerin davranışlarını gözlemlemek, bireylerin kendi evliliklerinde nasıl davranacaklarını belirlemede kritik bir rol oynamaktadır. Ebeveynlerin ilişki dinamikleri, çocukların evliliklerinde tekrarlanabilir ve bu dinamikler olumlu veya olumsuz olabilir (Kılıç Gergin, 2023). Örneğin, ebeveynlerinin sevgi dolu ve destekleyici bir ilişkiye sahip olduğunu gözlemleyen bir çocuk, kendi evliliğinde de benzer şekilde sevgi dolu ve destekleyici olma eğiliminde olabilir.

2.4.4. Öğrenme Kuramı

Öğrenme kuramı, kişilerin evlilik içindeki tutum ve davranışlarının, geçmiş yaşantılar ve öğrenmelerle şekillendiğini öne sürer. Bu kurama göre, bireyler yaşamları boyunca edindikleri deneyimler ve bu deneyimlerden öğrendikleri davranışlar aracılığıyla evlilik ilişkilerini biçimlendirirler (Binici, 2000). Öğrenmeler, özellikle edimsel şartlanma yoluyla gerçekleşir ve bu süreçte pekiştirme önemli bir rol oynamaktadır.

Edimsel şartlanma, bireylerin belirli davranışları öğrenmelerinde pekiştirme mekanizmalarının etkili olduğu bir süreçtir. Pekiştirme, bireyin belirli bir davranışı tekrarlama olasılığını artıran bir öğrenme sürecidir. İki tür pekiştirme vardır: olumlu pekiştirme ve olumsuz pekiştirme. Olumlu pekiştirme, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirdiğinde ortama dahil edilen ve bu davranışın tekrarlanma olasılığını artıran ödülleri içermektedir. Örneğin, eşler arasındaki sevgi dolu sözler, destekleyici davranışlar ve takdir ifadeleri olumlu pekiştireçler olarak işlev görür. Bu tür pekiştireçler, bireylerin istenen davranışları sürdürmelerine ve evliliklerinde daha uyumlu ve mutlu olmalarına katkı sağlar. Olumsuz pekiştirme ise, istenmeyen bir durum veya uyarının ortadan kalkmasıyla belirli bir davranışın tekrarlanma olasılığını artırır. Örneğin, eşlerin tartışma sırasında empati göstermesi ve çatışmayı azaltan davranışlarda bulunması, tartışmanın sona ermesine yol açar (Senemoğlu, 2020).

2.4.5. Sevginin Evrimi Kuramı

Wilson'un geliştirdiği kurama göre, sevgi üç temel içgüdüyle tamamlanır. Bu içgüdüler korunma, koruma ve cinsellik olarak tanımlanır ve evlilik ilişkilerinde önemli roller oynarlar. Korunma içgüdü, doğumdan itibaren insanın en temel gereksinimlerinden biridir. Bu gereksinim, özellikle bebeklik döneminde anneler tarafından karşılanmaktadır. Wilson'un kuramına göre, bu içgüdü, yetişkinlik döneminde de eş seçiminde önemli bir rol oynar. Erkekler, annelerine benzeyen kadınları eş olarak seçme eğilimindedirler. Koruma içgüdü, bireylerin eşlerini sadece bir yetişkin olarak değil, aynı zamanda korunması gereken bir çocuk gibi görmelerine neden olmaktadır. Bu içgüdü, eşlerin birbirlerine karşı güçlü bir koruma ve bakım duygusu geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Hortaçsu, 1991).

Cinsellik içgüdü, üreme ve kuşakların devamlılığının sağlanması amacıyla hareket eder. Bu içgüdü, erkekler ve kadınlar arasında farklı şekillerde tezahür eder. Erkekler için önemli olan, mümkün olduğunca fazla üremektir. Bu nedenle, erkekler eş seçiminde daha az seçici olma eğilimindedirler. Kadınlar ise, çocuklarına iyi bir baba olabilecek ve onlara güvenli bir gelecek sağlayabilecek bir partner arayışındadırlar (Hortaçsu, 1991). Bu durum, kadınların eş seçiminde daha seçici olmalarına neden olmaktadır.

2.4.6. Bağlanma Kuramı

Bowlby'nin bağlanma kuramına göre, her birey belirli psikoseksüel aşamalardan geçer. Bu aşamalarda meydana gelen olumsuz durumlar, bireyin gelişiminde yetersizlikler oluşturabilir veya o döneme ait gereksinimlerin doyurulmaması, bireyin sağlıklı bir şekilde evreler arası geçiş yapmasını engelleyebilir. Bu yetersizlikler, bireyin evlilik hayatına da yansır (Zeytinoğlu, 2013).

Bowlby, bireylerin erken çocukluk döneminde yaşadıkları deneyimlerin, ileriki yaşamlarında nasıl ilişkiler kuracaklarını büyük ölçüde etkilediğini belirtir. Sağlıklı, mutlu bir çocukluk geçirmiş ve psikoseksüel çatışmaları olması gerektiği gibi çözümlenmiş bireyler, evliliklerinde de yüksek uyum gösterirler. Bu kişiler, çocukluk çağında güvenli bir bağlanma geliştirmişlerdir ve bu güvenli bağlanma, yetişkinlikte de romantik ilişkilerde olumlu özellikler sergilemelerini sağlamaktadır (Ersanlı ve Kalkan, 2008).

Çocukluk döneminde ebeveynleriyle güvenli bağlanma ilişkisi kuran bireyler, yetişkinlikte de sağlıklı ve mutlu ilişkiler kurma eğilimindedirler. Bu bireyler, romantik ilişkilerinde güven, sadakat ve anlayış gibi olumlu özellikler sergilerler. Buna karşılık, çocukluk döneminde güvensiz veya kaçınan bağlanma geliştiren bireyler, yetişkinlikte romantik ilişkilerinde sorunlar yaşama eğilimindedirler. Güvensiz bağlanan bireyler, ilişkilerinde kaygılı ve güvensiz davranışlar sergilerler. Kaçınan bağlanan bireyler ise, duygusal yakınlıktan kaçınma ve bağımsızlık arayışı içinde olurlar. Bu tür bağlanma stilleri, evlilik uyumunu olumsuz etkiler ve daha fazla aldatma eğilimi ile ilişkilendirilir (Öziş, 2016: 14-15).

2.5. Özel Gereksinimi Olan Bireye Sahip Aile

Özel gereksinimli bir çocuğun dünyaya gelişi, aile üzerinde önemli etkiler yaratır. Aile, bu yeni duruma uyum sağlamak zorunda kalır ve bu süreçte ebeveyn rollerinin yeniden tanımlanması, aile yapısının yeniden şekillendirilmesi ve denge durumuna ulaşılması oldukça zorlu olabilir (Ardıç, 2019: 233-250).

Özel gereksinimli bir çocuğun bakımı ve eğitimi, aile için sürekli bir stres kaynağıdır. Bu süreç, aile bireylerinin günlük planlarını, geleceğe yönelik projelerini ve umutlarını değiştirmesine neden olur. Özel gereksinimli bir çocukla yaşam, aile üyelerinin duygusal durumlarını etkileyerek yaşam doyumlarını azaltır ve genel hayat kalitesini olumsuz yönde etkiler. Bu zorluklarla başa çıkamayan ebeveynler, uzun vadede duygusal olarak olumsuz etkilenebilir ve bu durum, yaşamlarının geri kalanında devam edebilir (Aysan ve Özben, 2007: 2-4).

Özel gereksinimli bireylere sahip ailelerin stres seviyelerinin, normal gelişim gösteren çocuklara sahip ailelerden daha yüksek olduğu ve daha olumsuz bir ruh sağlığına sahip oldukları sıkça gözlemlenir. Aile içi dinamiklerde ve uyumsal davranış becerilerinde zorluklar yaşayan ebeveynler, özel gereksinimli bir çocuğun varlığı ile artan bir stres yaşar. Algılanan bakım yükü, özellikle annelerin motivasyonunu olumsuz etkiler ve umutsuzluğa kapılmalarına neden olabilir (Kutlu, 1998).

Özel gereksinimli bir çocuğun varlığı, normal gelişim gösteren kardeşlerin yaşamını da derinden etkiler. Aile raporlarında, özel eğitim gereksinimi olan çocuklara sahip kardeşlerin, sosyal ilişkilerde, boş zaman değerlendirmede ve okul yaşamında daha fazla problem yaşadıkları belirtilmiştir. Literatürde, özel gereksinimli bireye sahip olmanın olumsuz etkilerinin yanı sıra bazı olumlu etkilerinden de bahsedilmektedir. Bu olumlu etkiler arasında, ailedeki amaç ve önceliklerin yeniden belirlenmesi, kişisel ve sosyal ilişkilerin artması, aile birliğinin sağlanması ve yakınlaşmanın artması, hoşgörü ve anlayışın yükselmesi ve kişisel gelişim fırsatlarının artması bulunmaktadır (Giulio vd., 2014).

Aileler, özel gereksinimli çocuklarıyla yaşarken bir dizi zorluk ve değişiklikle karşı karşıya kalırlar. Bu süreç, aile bireylerinin yaşamını yeniden yapılandırmayı ve yeni bir denge kurmayı gerektirir. Her ne kadar bu durum büyük bir stres ve duygusal yük getirirse de, aileler zamanla bu duruma adapte olabilirler. Aile içindeki dayanışma ve karşılıklı destek, bu süreci daha yönetilebilir hale getirebilir. Ayrıca, aileler için sunulan destek hizmetleri ve toplumsal anlayışın artması, özel gereksinimli bireylerle yaşamın getirdiği zorluklarla başa çıkmada önemli bir rol oynamaktadır.

2.5.1. Zihinsel Özel Gereksinimi Olan Çocuk-Ebeveyn İlişkisi

Ebeveynler, doğacak olan bebeklerinin zihinsel ve bedensel olarak sağlıklı olmasını umut ederler (Bilal ve Dağ, 2005). Ancak bu beklentiler her zaman gerçekleşmeyebilir ve çocuk beklenenin aksine özel gereksinimli olarak doğabilir ya da ilerleyen zamanlarda bu durum fark edilebilir. Çocuğun özel gereksinimi olduğunu öğrenmek, ebeveynlerde hayal kırıklığı, şok, kaygı ve stres gibi duygusal tepkilere neden olur (Akkök, 2003: 121-142).

Özel gereksinimli bir çocuğun varlığı, ebeveynlerin yaşamlarında önemli bir dönüm noktasıdır. Özel gereksinimli çocukların (ÖGÇ) temel ihtiyaçları olan beslenme, korunma, giyinme ve barınma gibi gereksinimler ebeveynler tarafından karşılanır (Yavuz ve Islam, 2013: 1). Ancak bu süreçte ebeveynler birçok zorlukla karşılaşır. Bu zorluklar, aile bireylerinin yaşamlarını, ilişkilerini, duygularını, düşüncelerini, davranışlarını ve psikolojik iyi oluşlarını olumsuz etkiler (Yavuz ve Islam, 2013: 79). Ailenin ÖGÇ'ye karşı sergilediği tavır ve davranışlar, çocuğun hayatında kalıcı izler bırakabilir (Gebeyehu vd., 2019: 147).

ÖGÇ'ye sahip anneler, genellikle babalardan daha fazla etkilenir. Çünkü çocuğun ihtiyaçlarının karşılanması ve sorumluluğunu büyük ölçüde anneler üstlenir. Bu durum, annenin eşinden, çevresinden ve diğer çocuklarından uzaklaşmasına, daha çok yorulmasına ve yalnız hissetmesine yol açar (Duygun ve Sezgin, 2003: 37; Sivrikaya ve Çifci, 2013: 17). Babalar ise daha çok ÖGÇ'nin getirdiği ekonomik ve mali yükler konusunda

endişe duyarlar. ÖGÇ'ye sahip olmak, ebeveynleri sosyal, ruhsal, ekonomik ve fiziksel olarak etkiler (Canarslan ve Ahmetoğlu, 2015: 13).

Zihinsel özel gereksinimli çocukların aileleri, sosyal yaşantılarında toplumsal önyargılarla karşılaşır ve toplumdaki dışlanma, damgalanma, meraklı ve acınacak bakışlara maruz kalma gibi durumlarla yüz yüze gelirler. ÖGÇ'nin diğer insanları rahatsız edeceği düşüncesi, sosyal kısıtlamalara ve sosyal desteklerin azalmasına neden olabilir (Kaytez vd., 2014: 197).

Zihinsel özel gereksinimli çocukların aileleri, fiziksel yaşamlarında da birçok zorluk yaşar. Çocuğa banyo yaptırma, ilaç verme, öfke nöbetleriyle başa çıkma, tuvalet ihtiyaçlarını karşılama, yemek yedirme, tekerlekli sandalye kullanma, giydirmeye ve koruma gibi günlük görevler, ebeveynler için zorlu olabilir (Yıldırım, 2007: 2). Ruhsal olarak ise, aile içi ilişkilerde bozulma, eş ve kardeş ilişkilerinde sorunlar, gerginlikler, ebeveynlerin birbirini suçlaması, depresyon, stres ve çocuğun engel durumunu kabullenememe gibi problemler ortaya çıkabilir (Turan ve İşler, 2017: 9).

Araştırmalar, ÖGÇ'si olan ailelerin, normal gelişim gösteren çocuklara sahip ailelere göre daha fazla ekonomik sıkıntı yaşadığını, aile rutinlerinin ve boş zaman aktivitelerinin bozulduğunu, sosyal desteklerinin azaldığını ve fiziksel ve zihinsel sağlıklarının olumsuz etkilendiğini göstermektedir. ÖGÇ'nin bağımlılığının artması, ailelerin stres düzeyini artırır, daha depresif ve olumsuz duygulara sahip olmalarına ve gelecekle ilgili kaygılar yaşamalarına neden olur (Akkök, 2003: 121-142; Taunt ve Hastings, 2002: 410).

Bu süreçte, ebeveynlerin karşılaştığı zorlukları hafifletmek için sosyal destek ve toplumsal farkındalık büyük önem taşır. Ailelere yönelik destek programları ve danışmanlık hizmetleri, ebeveynlerin bu zorlu süreçte daha iyi başa çıkmalarına yardımcı olabilir. Aynı zamanda, toplumun özel gereksinimli bireyler ve ailelerine yönelik tutumlarının olumlu yönde değişmesi, bu ailelerin yaşam kalitesini artırabilir ve daha destekleyici bir çevre oluşturabilir.

2.5.2. Özel Eğitim Gereksinimi Olan Bireylerin Ebeveynlerinin Psikolojileri

Ebeveynler, çocuk beklerken her zaman sağlıklı, normal gelişim gösteren bir çocuk sahibi olacaklarını umar ve bu doğrultuda hayaller kurarlar. Özel gereksinimli bir çocuğa sahip olma ihtimali, çoğu zaman ebeveynlerin aklına gelmeyen bir durumdur ve bu gerçekleştiğinde ebeveynler bunun geçici bir sorun olduğuna, kısa bir tedavi süreci sonrasında çocuklarının iyileşeceğine inanma eğilimindedir. Ancak, durumun kalıcı olduğunu anladıklarında, çeşitli duygusal tepkiler göstermeye ve yeni sorumluluklar almaya başlarlar (Cavkaytar, 2017).

Ebeveynlerin bu tepkilerini açıklamak için geliştirilen farklı modeller vardır ve bunlardan en bilineni "aşama modeli"dir. Bu model, ebeveynlerin tepkilerini üç evrede inceler: şok, reddetme ve depresyon; kızgınlık,

karmaşa ve suçluluk; pazarlık etme, kabul ve uyum. İlk evre olan şok evresinde, ebeveynler beklemedikleri ve hazır olmadıkları özel gereksinimli bir çocuğa sahip olmanın üzüntüsü ve çaresizliği içindedirler (Cavkaytar ve Özen, 2010). Reddetme evresinde, çocuğun durumunu kabul etmezler ve çocuğun normal olduğuna dair işaretler ararlar, çeşitli uzmanlara giderek normal gelişim gösteren çocuk tanısı almak isterler. Depresyon evresinde, çocuğun durumunun geçici olmadığını kabul ederler ve umutsuzluğa kapılırlar, sosyal ilişkilerini en aza indirgerler. Karmaşa evresinde, ebeveynler karmaşık ve olumsuz duygularla boğuşurlar; bir yandan çocuklarını sevmek ve onun için en iyisini yapmak isterler. Suçluluk evresinde, çocuklarının durumunu kendileri ve geçmişleri ile ilişkilendirirler. Kızgınlık evresinde, bu durumun neden kendi başlarına geldiğini sorgular ve öfkelerini uzmanlara, öğretmenlere, doktorlara, eşlerine ve diğer çocuklarına yönlendirirler. Pazarlık evresinde, ebeveynler yetersizliği ortadan kaldırmak için doktorlar, uzmanlar, olağanüstü güçlere sahip olduğuna inanılan kimseler ve yaratıcı ile anlaşma yolları ararlar. Kabul ve uyum evresinde ise, ebeveynler çocuğu olduğu gibi kabul etmeye başlar, çocukla iletişim ve ilişki kurarak ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanırlar (Cavkaytar, 2013).

Özel gereksinimli bir çocuğa sahip ebeveynlerin yaşadığı stresin kaynakları arasında, çocuğun tedavi ve eğitim masraflarının maddi yükü, sürekli doktor ve uzman ziyaretleri, çocuğun yoğun bakım ihtiyacı, akraba ve dostlarla zaman geçirememesi, eşlerin birbirine zaman ayıramaması, annenin tüm zamanını çocuğa harcaması ve babanın öfkelerini aile içinde yansıtmaları bulunur. Bu stres faktörleri, ebeveynler arasındaki ilişkiyi ve özel gereksinimli çocuk ile olan iletişimi olumsuz etkiler. Ayrıca, ailenin özellikleri, sosyo-ekonomik durum, başa çıkma becerileri, çocuğun yetersizliğinin ağırlık düzeyi ve kültürel geçmiş gibi etkenler de ailenin stres ve etkileşiminde belirleyici rol oynar (Hardman vd., 1996).

Ebeveynlerin stresle başa çıkmada beklentilerini gerçekçi tutması, uzmanlardan gerekli desteği almaya açık olması ve çocuklarının durumu ile ilgili bilgi edinmeye yönelik çalışmalar yapması olumlu etkiler yaratır. Öte yandan, çevreden soyutlanma, aşırı koruyuculuk, çocuğun kendi başına bir şeyler yapmasına izin vermeme, çocuk adına kararlar alma ve çocuğa fırsat tanımama gibi davranışlar ise olumsuz etkiler doğurur (Cavkaytar ve Özen, 2010).

Bu geniş perspektifte, özel gereksinimli bir çocuğa sahip olmanın ebeveynler üzerindeki etkileri çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Ebeveynlerin bu süreçte duygusal, sosyal ve ekonomik destek almaları, hem kendileri hem de çocukları için daha sağlıklı ve dengeli bir yaşam sürdürmelerine yardımcı olabilir.

2.6. Özel Gereksinimli Çocuğa Sahip Ailelerde Evlilik Uyumu

Gelişimi normal seyreden çocuklara sahip ebeveynler, duygusal açıdan daha rahat oldukları için ebeveynlik rollerini özel gereksinimli çocukları olan ebeveynlere kıyasla daha kolay yerine getirebilirler. Özel

gereksinimli bir çocuğun varlığı, ebeveynlerde kendini suçlama gibi duygulara yol açabilir ve bu da ebeveynlik rollerini yerine getirmede zorluklara neden olabilir (İlhan, 2009: 39). Çünkü bu ailelerin ihtiyaçları, normal gelişim gösteren çocuklara sahip olan ailelerden farklıdır. Annelerin bu süreçte önemli ihtiyaçları vardır; bu ihtiyaçlar arasında engel durumunu kabullenme sürecinde destek olmak, çocuğun ihtiyaçlarıyla ilgilenmek, yetersiz bir anne olmadığını bilmek ve anne-çocuk bağını kurmak yer alır. Babalar için ise duygularını paylaşabilecekleri birini bulabilmek önemli bir ihtiyaçtır. Babalar da anneler gibi duygusal yük taşırlar ancak babaların özel gereksinimli çocuklarını kabul etmesi genellikle daha zor olur (Erturan ve Akbağ, 1997: 229).

Aileler, özel gereksinimli bir çocuğun katılımıyla yeni duruma uyum sağlamak için çeşitli aşamalardan geçerler. Bu aşamalarda şok, inkâr, kızgınlık, korku gibi olumsuz duygular daha baskındır. Aile üyelerinin bu süreçle başa çıkma çabaları, anne babanın evlilik ilişkilerinde farklılıklara yol açar. Eşler için özel gereksinimli bir çocuğu kabul etmek ve bu duruma uyum sağlamak oldukça zor bir süreçtir. Anne baba, bu gerçekliğe göre hayatlarını yeniden yapılandırma çabası içerisine girer. Ebeveynler, kendileri ve çocukları için uygun planlar yapmaya çalışırken genellikle zorlanırlar. Bu durum, eşler arasında aile içi problemlere neden olur ve evlilik ilişkisini olumsuz yönde etkiler (İlhan, 2009: 39; Küçüker, 1993: 23-24; McCabe, 2008: 303).

Araştırmalar, özel gereksinimli bir çocuğun aileye katılmasının evlilik sürecinde zorluklar yarattığını ve olumsuz durumları beraberinde getirdiğini göstermektedir. Sağlıklı doğan bir bebeğin bile ailede pek çok değişikliğe neden olduğu göz önüne alındığında, özel gereksinimli bir çocuğun doğumu aile içi düzeni ve ebeveynler arasındaki uyumu ciddi şekilde etkileyebilir. Doğum öncesinde aile içi ilişkilerde sorunlar varsa, özel gereksinimli bir bebeğin varlığı bu sorunların artmasına neden olabilir (Günsel, 2010; İlhan, 2020).

Ailelerin yaşadıkları bu sorunlarla başa çıkmaları, duygusal evreleri sağlıklı bir şekilde aşmaları, eşler arasında sorumlulukları paylaşarak çocuklarını kabul etmeleri, çiftler arasındaki ortak tutumlar ve ailelere verilen sosyal destek ile mümkündür. Bu destekler, ailenin sorunlarla baş etme becerisini artırmada ve annelerin yalnız hissetmesini engellemede çok önemli rol oynar. Aileler, uygun rehberlik ve gerekli bilgileri aldıklarında çocuklarının gelişiminde önemli ilerlemeler kaydettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, babaların çocuk yetiştirme ve bakımında aktif rol oynaması, annelerin daha az yalnız hissetmesini sağlar ve bu durum, eşler arasındaki evlilik uyumunu artırır (Sarıhan, 2007).

Ebeveynlerin bu süreçte destek almaları, hem kendileri hem de çocukları için sağlıklı ve dengeli bir yaşam sürdürmelerine yardımcı olabilir. Toplum ve uzmanların ailelere yönelik destekleyici tutumları, ailelerin yaşadıkları zorlukları hafifletmede önemli bir etken olarak öne çıkar. Bu desteklerin sağlanması, aile içi uyumu artırarak hem ebeveynlerin hem de özel gereksinimli çocukların yaşam kalitesini yükseltir.

3. YAŞAM DOYUMU

3.1. Yaşam Doymu Kavramı

Doyum, bireylerin ihtiyaçlarının karşılanması, beklentilerinin ve arzularının tatmin edilmesi sonucu mutlu olmalarını ifade etmektedir. Yaşam doymu ise bireyin sahip olduklarıyla beklentilerini karşılaştırarak yaptığı genel değerlendirmeyi sağlamaktadır (Özer ve Karabulut, 2003). Bu değerlendirme, bireyin yaşamının farklı yönlerini nasıl algıladığı ve bu algılardan ne derece memnun olduğunu göstermektedir.

Yaşam doymu, mutluluk olarak da ifade edilen, bireyin yaşamının geneline yönelik bilişsel değerlendirmelerinden oluşmaktadır. Bu kavram, asırlardır insanlığın ilgisini çekmiş ve temel ihtiyaçların karşılanması ile ulaşılabilir hedefler gibi genel kavramları yansıtmaktadır (Leung ve Leung, 1992). Yaşam doymu, bireyin genel yaşam kalitesini olumlu değerlendirmesini sağlamakta ve bu yolla birey, yaşamını ne kadar beğendiğini belirtmektedir (Veenhoven, 1996).

Bireyin yaşam doymunu değerlendirmek, genellikle ölçeklere dayalı olarak yapılır. Bu değerlendirme sırasında aile, iş ve boş vakit gibi ana alanlarda bireyin gösterdiği olumlu tutumlar dikkate alınmaktadır (Jan ve Masood, 2008). Bu yaklaşımla, bireyin yaşamına karşı genel tutumu ve yaşamının farklı yönlerine yönelik memnuniyeti ölçülmektedir.

Yaşam doymu, olumlu psikolojinin önemli bir bileşenidir ve mutluluk ile öznel iyi oluş kavramlarıyla yakından ilişkilidir (Gilman ve Huebner, 2003). Son yıllarda, bireysel faydanın alternatif temsilini sağlamaya yönelik araştırmalar bağlamında mutluluk ve yaşam doymu kavramlarına olan ilgi artmıştır (Addabbo et al., 2016). Bu ilgi, bireylerin yaşam kalitesini ve genel memnuniyetini artırmak için önemli veriler sağlamaktadır.

Literatürde, yaşam doymunun birçok farklı tanımı bulunmakla birlikte, genellikle kişinin yaşamı nasıl algıladığı, hayattan beklentileri, sahip olmak istedikleri ve kişilik özelliklerinden etkilenen öznel bir olgu olduğu vurgulanır. Yaşam doymu yüksek olan kişilerin, stres verici durumlar karşısında daha dirençli oldukları bilinmektedir (Çam, 2021: 20).

Yaşam doymu, bireylerin genel ruh hali ve psikolojik sağlıkları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yaşam doymu yüksek olan bireyler, genellikle daha pozitif bir bakış açısına sahiptir ve bu durum, onların stresle başa çıkma yeteneklerini artırmaktadır. Ayrıca, bu bireyler sosyal ilişkilerinde daha tatmin edici deneyimler yaşarlar ve genel olarak daha yüksek bir yaşam kalitesine sahip olmaktadır.

3.2. Yaşam Doymunu Etkileyen Faktörler

Yaşam doyumu, yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, ırk, iş hayatı, toplumsal yaşam, aile yaşamı ve kişilik özellikleri gibi çeşitli değişkenlerle ilişkilidir (Avşaroğlu ve Güleş, 2019: 365). Yaş faktörü üzerine yapılan araştırmalar, genç yaşlarda hayatla ilgili yüksek beklentilerin, ileri yaşlarda ise amaçlara ulaşmış olmanın yaşam doyumunu artırdığını göstermektedir. Ericson'un psikososyal gelişim dönemlerinden "Benlik Bütünlüğüne Karşı Umutsuzluk" olarak adlandırdığı yaşlılık evresinde, birey geçmişe dönüp yaşamını değerlendirdiğinde hayatının üretken ve başarılı geçtiğini düşünürse yaşam doyumu artar; bunun aksine, çok fazla pişmanlığı olan ve artık her şey için geç kaldığını düşünen bireylerin yaşam doyumu azalır (Santrock, 2015).

Yaşam doyumu üzerinde cinsiyetin etkisi az olmakla birlikte, araştırmalar kadınların, olumsuz duyguları daha fazla ifade etmelerine rağmen yaşam doyumlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Yetim, evlilik ile yaşam doyumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını öne sürse de diğer çalışmalar evliliğin yaşam doyumu ile pozitif veya negatif ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur (Yetim, 1991: 154-128).

İş hayatı da yaşam doyumunu etkileyen önemli faktörlerden biridir. Gününün büyük bir kısmını işine ayıran bireyler için iş doyumu ile yaşam doyumu arasında güçlü bir ilişki vardır (Dağdelen, 2008). Bireyin aldığı maaş, iş yerindeki konumu, sorumlulukları ve çalışma şartları gibi etkenler de yaşam doyumunu önemli ölçüde etkiler.

Özsaygı, yaşam doyumunu etkileyen bir diğer önemli etmendir. Çivilidağ ve diğerlerine (2018) göre, bireyin kendisiyle ilgili olumlu bir benlik algısı oluşturması yaşam doyumunu artırırken, karşılaşılan çatışmalarla baş edememe yaşam doyumunu olumsuz etkiler. Campbell, 1981 yılında yaptığı araştırmada, eğitimin yaşam doyumu üzerinde etkili olduğunu, ancak tek başına belirleyici bir değişken olmadığını; yaşam doyumunun, gelir düzeyi ile pozitif ilişkili olduğunu bulmuştur (Akt. Yetim, 1991: 154-128).

Schmitter'in görüşüne göre, bir kişinin hayattan hoşnutluk duyması, hayatına değer vermesi, amaçlarına ulaşabilmesi, olumlu bir benlik algısına sahip olması, fiziksel olarak yeterli hissetmesi, maddi rahatlık ve sosyal bir birey olma durumu, yaşam doyumunu etkileyen faktörlerdir (Akt. Erdinç, 2018: 42-43).

Yaşam doyumu ile ilişkili bir diğer önemli değişken ise öz anlayıştır. Neff (2003) tarafından geliştirilen öz anlayış kavramı, kişinin başarısızlık durumunda kendini sert bir şekilde eleştirmek yerine, kendine anlayışlı ve nazik davranmasını ve olumsuz deneyimlerini yaşamın doğal bir parçası olarak görmesini ifade eder. Öz anlayış, bireyin zorluklarla başa çıkma yeteneğini artırarak genel yaşam doyumunu pozitif yönde etkiler.

Bu çerçevede, yaşam doyumunu etkileyen birçok faktörün bireyin genel mutluluğu ve yaşam kalitesi üzerinde büyük bir etkisi olduğu görülmektedir. Bireyin eğitim düzeyi, iş hayatındaki tatmin, sosyal ilişkilerdeki başarı ve özsaygısı gibi unsurlar, yaşam doyumunu artırmada kritik bir rol oynamaktadır.

3.3. Yaşam Doyumu İle İlgili Kuramlar

Antik Yunan döneminden itibaren mutluluğun anlaşılmasına yönelik kuramsal ilerlemelerin sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Yakın dönemde bazı kuramsal gelişmeler kaydedilmiş olsa da, bu gelişmelerin yetersiz kaldığı ve kuram ile araştırma arasındaki bağa duyulan ihtiyacın büyük olduğu belirlenmiştir (Onur, 1997). Aşağıda, yaşam doyumuna yönelik çeşitli kuramlar incelenmiştir.

3.3.1. Etkinlik Kuramı

Mutluluğu anlama ve yaşama biçimimizi şekillendirme konusundaki kuramsal yaklaşımlardan biri, etkinlik kuramıdır. Bu kuramın temelini atan düşünürlerden biri de Aristoteles'tir. Aristoteles'e göre, bireyin mutluluğu, yapmış olduğu etkinlikler ve yaşamındaki faaliyetlerle yakından ilişkilidir. Ona göre, mutluluk, bireyin günlük etkinlikleri ve faaliyetlerindeki performansı ile doğrudan bağlantılıdır. Bireyin mutluluğu için mutluluğu araması gereksizdir; çünkü mutluluk, kişinin günlük yaşamında yaptığı işlerde bulunur. Bu nedenle, bireyin odaklanması gereken nokta, yapacağı işlere ve etkinliklere yoğunlaşmak ve bu etkinliklere adapte olmaktır (Diener, 2002).

Günümüzde, modern toplumlarda ve psikiyatride, bireyin sürekli olarak farklı alanlarda uğraşması ve çeşitli hobilerle meşgul olması gerektiği fikri önemli bir yer tutmaktadır. Bu yaklaşımın temelinde, bireyin mutluluğa ulaşma ve zamanını etkili bir şekilde kullanma arzusu yatar. Yaşam doyumunu, bireyin yapmakta olduğu işlere ve etkinliklere odaklanmasıyla artar, bu da etkinlik kuramının günümüzde de geçerli olduğunu gösterir (Csikszentmihalyi, 1975).

Bu kuram, bireyin ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerine uygun etkinliklerle meşgul olmasını önerir. Bu şekilde, bireyin mutluluğa ve yaşamdan zevk almaya olanak sağlar. Etkinlik kuramının temel amacı, bireyin yeteneklerini ve kabiliyetlerini ortaya çıkararak onları geliştirmesine ve en iyi şekilde kullanmasına yardımcı olmaktır (Yetim, 1991). Etkinlik kuramı, bireyin yaşamını zenginleştirmek ve mutluluğunu artırmak için çeşitli yöntemler sunmaktadır.

3.3.2. Haz ve Acı Kuramları

Bireysel mutluluğun elde edilmesi konusunda Tatarkiewicz'in savunduğu yaklaşım, bireyin gereksinimlerini ve hedeflerini tam olarak doyurması gerektiğini vurgular. Ona göre, bireyin yaşamında hem haz veren hem de acı veren kaynaklar bulunmaktadır. Bu kaynakların çeşitliliği, hem mutluluğun artmasına hem de mutsuzluğun ortaya çıkmasına neden olabilir. Örneğin, haz veren kaynakların artması mutluluğu artırırken, acı veren kaynakların artması da mutsuzluğa yol açabilir. Bu nedenle, bireyin mutluluğa ulaşması için haz veren kaynakları elde etmeye çalışması önemlidir, ancak bu kaynakları kaybetme riski de mutsuzluğa neden olabilir (Erdinç, 2018).

3.3.3. Aşağıdan Yukarıya Yukardan Aşağıya Kuramları

Demokritos'a göre, mutluluk kavramı, bireyin kendi yaşantısına kattığı anlamın bir sonucudur. Ona göre, mutluluk, bireyin sahip olduğu potansiyel ve olanaklardan ziyade, bu potansiyele bakış açısı ve yaklaşım biçimine bağlıdır. Bireyin, sahip olduğu olanakları nasıl değerlendirdiği ve bu olanaklara doyumunu nasıl algıladığı, yaşamının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynar (Yetim, 2001).

Şahin'e göre, bireyin yaşadığı küçük mutluluklar, aşağıdan yukarıya etki bağlamında hayatının geneline yayılarak mutluluk seviyesini belirleyebilir. Bu kurama göre, mutluluğun hayatın geneline yayılabilmesi için bireyin mutluluk ve haz veren olayların sıklığı ve buna verdiği değer önemlidir (Şahin, 2008; Eryılmaz, 2009).

Veenhoven'a göre, yaşamın belirli dönemlerinde elde edilen mutluluklar, hayatın tamamına yayılabilir ve anlık hazlar, yaşam doyumunun genel olarak yükselmesine katkıda bulunabilir. Bireyler, yaşadıkları mutlu anları özümseyerek bu mutluluğu hayatlarının her alanında genelleştirebilir ve bu genelleştirme süreci, aşağıdan yukarıya doğru bir mutluluk artışı sağlayabilir (Veenhoven, 2012). Veenhoven'ın perspektifi, anlık mutlulukların genel mutluluk seviyesini etkileyebileceğini ve mutluluğun içsel kökenlerini belirlemede önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Demokritos'un perspektifinde mutluluk, dış etkilere uzak bir şekilde bireyin iç dünyasında bir olgu olarak ifade edilir. Diğer araştırmacılar da mutluluğun bireyin kişisel özellikleriyle doğrudan ilişkili olduğunu vurgulamaktadırlar (Diener ve Seligman, 2002).

3.3.4. Bağ Kuramları

Mutluluk eğilimlerinin kökenlerini açıklamaya yönelik geliştirilen bağ kuramları, genellikle bellek, koşullama ve bilişsel süreçlere dayanmaktadır. Bu kuramlara göre, içsel veya bilişsel faktörlere atfedilen olumlu olaylar, genellikle daha fazla haz vermektedir. Başka bir deyişle, olumlu hadiselerin hazza yol açması, bireyin üzerinde yüklenme olup olmamasına bağlı olabilir. Bellekte mutlulukla ilişkilendirilen bir ağ bulunmaktadır ve bu ağa sahip olan bireyler, olumlu olaylara olumlu tepkiler verme eğilimindedirler. Bower'a göre, bireylerin duygu durumları, geçmişte yaşadıkları olayları hatırlayıp değerlendirdikleri bellekleriyle ilişkilidir. Yapılan araştırmalar, mutlu bireylerin, olumlu ilişkilere dair zengin bir belleğe sahip olduklarını göstermektedir. Mutsuz bireylerin ise genellikle olumsuz, sınırlı veya izole edilmiş bellek ağlarına sahip oldukları tespit edilmiştir (Yılmaz, 2001: 49-58).

3.3.5. Yargı Kuramı

Yargı kuramı, yaşam doyumunu bireyin kişisel yaşam koşullarını standartlarla karşılaştırarak belirlediği bir perspektife dayanır. Bu kurama göre, bireyin yaşam standartlarına yakın bir yaşam sürdürdüğü durumlarda yaşam doyumunu artarken, standartların altında bir yaşam sürdürüldüğünde yaşam doyumunu azalır. Sosyal bir çevrede bulunan bireyler, çevrelerindeki kişilerle karşılaştırma yaparak kendilerini eksik hissedersen, bu durum yaşam doyumlarını olumsuz yönde etkiler (Diener ve Seligman, 2002).

Bu tür karşılaştırmaların bilinçli bir şekilde veya zamanla bilinçsiz bir şekilde yapıldığına inanılır. Bu durum, bireyin ruh halini etkiler; kendini daha iyi hissettiği durumda yaşamdan aldığı doyum azalabilir ve birey kendisini kötü hissedebilir. Bunun aksine, daha kötü şartlarda yaşayan kişilerle kendi durumunu karşılaştırdığında, birey kendini daha iyi hisseder ve yaşam doyumunu artar (Acar, 2010).

3.4. Evlilik Yaşam Doyumu

Evlilik, insan yaşamındaki en önemli dönüm noktalarından biridir. Bazı bireyler için evlilik, büyük bir mutluluk ve tatmin kaynağı olurken, diğerleri için mutsuzluk ve stres kaynağı haline gelebilir. Bu noktada, evlilik doyumunu kavramı devreye girer ve evliliğin kalitesini belirlemede kritik bir rol oynar (Çam, 2021: 21).

Evlilik doyumunu, eşlerin evlilikteki içsel ve çevresel süreçlerden duydukları memnuniyet; eşlerin evlilik yaşamından aldıkları tatmin; bireyin evliliğindeki uyuma karşı sergilediği tutum; kişinin evlilikteki arzularının ve isteklerinin ne ölçüde karşılandığına dair algısı; bireylerin evliliklerindeki beklentilerinin ne derece karşılandığı; ve kişinin evliliği hakkında yaptığı genel değerlendirme olarak tanımlanır (Yıldız ve Çevik, 2016:

228; Celenk ve Van de Vijver, 2013: 1275). Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere, evlilik doyumu oldukça öznel bir kavramdır ve her birey için farklılık gösterebilir.

Evlilik doyumu yüksek olan kişilerin, genellikle daha sağlıklı ve mutlu evlilikler yaşadıkları görülmektedir. Mutlu bir evlilik, sadece bireylerin kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çocuklarının da psikolojik ve fiziksel sağlığını olumlu yönde etkiler. Ebeveynlerin evlilik ilişkisindeki mutluluk ve uyum, çocukların gelişimi üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Örneğin, mutlu evliliklerde büyüyen çocukların psikolojik ve fiziksel hastalıklara yakalanma olasılığı daha düşüktür (Pehlivan, 2011: 23-24). Bu nedenle, özellikle özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerde evlilik doyumunun sağlanması ve korunması büyük önem taşır (Çam, 2021: 21).

Evlilik doyumu, eşler arasındaki iletişim, karşılıklı anlayış, duygusal destek ve işbirliği gibi unsurlarla yakından ilişkilidir. Eşlerin birbirlerine olan desteği ve anlayışı, evlilik doyumunu artıran temel etmenlerdir. Ayrıca, eşlerin evlilikteki rollerini ve sorumluluklarını dengeli bir şekilde paylaşmaları, evlilik doyumunu olumlu yönde etkilemektedir. Evlilikte yaşanan uyum ve tatmin, bireylerin genel yaşam doyumlarını da artırmaktadır (Yıldız ve Çevik, 2016: 228).

3.5. Özel Gereksinimli Çocuğa Sahip Ailelerde Yaşam Doyumu

Evlilik doyumu, evlilik yaşamından alınan tatmin ve mutluluk olarak tanımlanabilir. Ebeveynlerin çocuk sahibi olması, bu doyumu etkileyebilir (Denli, 2016). Özellikle, özel gereksinimli bir çocuğa sahip olma durumu, ebeveynlerin evlilik doyumunu daha derinden etkileyebilir. Ancak, eşler arasında güçlü bir birlik ve dayanışma varsa, karşılaşılan stres verici durumların etkisi daha az olabilir (Cüceloğlu, 2018).

Özel gereksinimli çocuğu olan ebeveynlerin evlilik doyumunu etkileyen faktörler incelendiğinde, ebeveyn yaşı önemli bir etken olarak ortaya çıkmıştır. Araştırmalar, ebeveyn yaşı arttıkça evlilik doyumunun azaldığını göstermektedir (Demiray, 2006). Bunun yanı sıra, eğitim düzeyi de evlilik doyumunu etkileyen önemli bir faktördür. Ebeveynlerin eğitim seviyesi yükseldikçe, evlilik doyumları da artış göstermektedir (Dökmen ve Tokgöz, 2002). Evlilik süresi de bu doyumu etkileyen diğer bir faktördür; evlilik süresi arttıkça evlilik doyumunun azaldığı gözlemlenmiştir. Çocuk sayısı da evlilik doyumunu etkileyen önemli bir değişkendir. Çocuk sayısı arttıkça, evlilik doyumunun düştüğü görülmüştür (Çakır, 2008). Özel gereksinimli bir çocuğa ve birden fazla çocuğa sahip olmanın, ebeveynlerin sorumluluklarını artırdığı ve dolayısıyla evlilik doyumunu düşürdüğü düşünülmektedir.

Güler (2010), Aksaray ilinde yaptığı tez çalışmasında, engelli çocuğu olan ebeveynlerin evlilik doyumlarını çeşitli değişkenler üzerinden incelemiştir. Çalışmada, 118 anne ve 63 babadan oluşan 181 ebeveyne Rotter İç-Dış Kontrol Ölçeği ve Evlilik Yaşam Ölçeği uygulanmıştır. Sonuçlar, evlilik doyumunun

ebeveynin yaşı, evlilik süresi ve çocuk sayısından etkilendiğini; ancak ebeveynin cinsiyeti, eğitim düzeyi ve çocuğun engel türünden etkilenmediğini göstermiştir.

Gelişimsel gecikme gösteren çocukların ebeveynleri üzerinde yapılan bir araştırmada, evlilik doyumunun düşük olması durumunda ebeveynlik stresinin ve çocuklardaki davranış problemlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Robinson ve Neece, 2015). Lovisotto ve diğerleri (2016) tarafından yapılan bir başka araştırma, otizmlili çocuğu olan ebeveynlerin stres seviyeleri, duygusal belirtileri ve evlilik doyumlarını incelemiştir. Bu araştırmada, 45 ebeveynine Kansas Evlilik Doyum Ölçeği uygulanmış ve çocukları ABA eğitimi alan ebeveynlerin stres seviyelerinin daha düşük, evlilik doyumlarının ise daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Avşaroğlu ve Güleş (2019), özel gereksinimli çocuğa sahip anne babaların yaşam doyumlarını öz anlayış ve merhamet düzeyleri açısından incelemiştir. Bu çalışmada, öz anlayış ve merhamet düzeylerinin yaşam doyumunu öngördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, özel gereksinimli çocuğa sahip annelerin, babalara göre daha düşük yaşam doyumuna sahip oldukları anlaşılmıştır.

Yıldırım ve diğerleri (2020), zihinsel engelli çocuğu olan ebeveynlere verilen eğitimin onların yaşam doyumuna, yardım arama konusunda kendilerini damgalamalarına, depresyonlarına ve stresle başa çıkma tarzlarına etkisini değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda, bireylerin kendilerini damgalama ve depresyon düzeylerindeki azalmanın, stresle başa çıkma becerisi kazanmada ve yaşam doyumunda olumlu artışa sebep olduğu bulunmuştur.

Baba desteğinin evlilik doyumunu ve bakım verenin stresi üzerindeki etkisini inceleyen bir araştırmada, zihinsel engelli çocuğu olan 154 anneye Kansas Evlilik Doyumu Ölçeği uygulanmıştır. Sonuçlar, babaların günde bir saatten fazla destek verdiği durumlarda annelerin daha yüksek evlilik doyumunu yaşadığını göstermiştir (Leung, 2020).

Cengiz ve diğerleri (2021), özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynler ile tipik gelişim gösteren çocuğa sahip ebeveynlerin stres ve yaşam doyum düzeylerini karşılaştırmışlardır. Bu araştırma, özel gereksinimi bulunan çocukların ebeveynlerinin stres puanlarının normal gelişim gösteren çocuklara sahip ebeveynlere göre daha yüksek, yaşam doyum puanlarının ise daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Özel gereksinimli bir çocuğa sahip olmanın yaşam doyumunu üzerinde yüksek bir etkisi olduğu ve olumsuz psikolojik ölçütlerin ebeveynlerin yaşam doyumunu önemli ölçüde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Bu geniş perspektif, evlilik doyumunun birçok farklı faktörden etkilendiğini ve bu faktörlerin evlilik ilişkilerini nasıl şekillendirdiğini göstermektedir. Özel gereksinimli çocuklara sahip ailelerde, evlilik doyumunun sağlanması ve korunması büyük önem taşımaktadır.

4. SONUÇ

Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi, bu ailelerin karşılaştığı zorlukların ve bu zorlukların evlilik ilişkileri üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına yönelik önemli bir araştırma alanıdır. Bu çalışmada özel gereksinimli çocuğu olan ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumu düzeyleri incelenmiştir.

Araştırmalar, özel gereksinimli çocuklara sahip olmanın, ebeveynlerin evlilik doyumunu ve yaşam doyumunu önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Özel gereksinimli bir çocuğun varlığı, ebeveynler için ek stres ve sorumluluk getirir. Bu durum, ebeveynlerin duygusal, sosyal ve ekonomik durumlarını etkileyerek evlilik ilişkilerini zorlaştırabilir (Denli, 2016; Cüceloğlu, 2018). Ebeveyn yaşı, eğitim düzeyi, evlilik süresi ve çocuk sayısı gibi faktörler, evlilik doyumunu ve yaşam doyumunu etkileyen önemli değişkenlerdir (Demiray, 2006; Dökmen ve Tokgöz, 2002; Çakır, 2008).

Ebeveynlerin yaşlarının artmasıyla birlikte evlilik doyumlarının azaldığı, ancak eğitim düzeylerinin artmasıyla evlilik doyumlarının yükseldiği görülmektedir. Evlilik süresi uzadıkça evlilik doyumunun azalması ve çocuk sayısının artmasıyla birlikte evlilik doyumunun düşmesi, ebeveynlerin karşılaştığı zorlukların artmasıyla ilişkilendirilebilir (Çakır, 2008). Özellikle birden fazla özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerde, bu zorluklar daha belirgin hale gelmektedir.

Evlilik doyumu ve yaşam doyumu üzerindeki etkilerin daha iyi anlaşılması için yapılan çalışmalarda, ebeveynlerin duygusal ve psikolojik destek almalarının, evlilik doyumlarını artırdığı ve stresle başa çıkma becerilerini geliştirdiği görülmüştür. Baba desteğinin, özellikle zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin evlilik doyumunu artırmada önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir (Leung, 2020). Ayrıca, eğitim programlarının ve destek gruplarının, ebeveynlerin stres düzeylerini azaltarak yaşam doyumlarını artırdığı belirlenmiştir (Yıldırım vd., 2020).

Araştırmalardan elde edilen bulgular, özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin evlilik doyumu ve yaşam doyumunu artırmak için sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Toplumsal farkındalığın artırılması, özel gereksinimli bireylerin ve ailelerinin yaşadığı zorlukların daha iyi anlaşılmasına ve destek mekanizmalarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerin evlilik uyumu ve yaşam doyumu üzerinde birçok faktörün etkili olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin yaşadığı duygusal, sosyal ve ekonomik zorlukların yanı sıra, eğitim düzeyi, evlilik süresi ve çocuk sayısı gibi faktörler de bu etkileşimde rol oynamaktadır. Bu

nedenle, özel gereksinimli çocuklara sahip ailelerin desteklenmesi ve güçlendirilmesi hem ebeveynlerin hem de çocukların yaşam kalitesini artırmada kritik öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

- Acar, A. B. (2010). *Akademisyenlerde yaşam doyumu, iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Addabbo, T., Sarti, E. and Sciulli, D. (2016). Disability and life satisfaction in Italy. *Applied Research in Quality of Life*, 11(3), 925-954.
- Akkök, F. (2003). Farklı özelliğe sahip olan çocuk aileleri ve ailelerle yapılan çalışmalar. *Gündüz Eğitim Yayıncılık*, 121-142.
- Anlı, B. (2023). *Evlilik uyumu ile duygu düzenleme becerileri, öz şefkat ve çocukluk çağı travmaları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Ardıç, A. (2019). Özel gereksinimi olan bireyler ve aileleri. In Ü. Şahbaz (Ed.), *Zihin Yetersizliği ve Otizm Spektrum Bozukluğu* (ss. 233-250). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Arshad, M., Mohsin, M. N. and Mahmood, K. (2014). Marital adjustment and life satisfaction among early and late marriages. *Journal of Education and Practice*, 5(17), 83-91.
- Avşaroğlu, S. ve Güleş, E. (2019). Özel gereksinimli çocuğa sahip anne babaların yaşam doyumlarının öz-anlayış ve merhamet düzeyleri açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 365-376.
- Aysan, F. ve Özben, Ş. (2007). Engelli çocuğu olan anne babaların yaşam kalitelerine ilişkin değişkenlerin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1-6.
- Bilal, E. ve Dağ, İ. (2005). Eğitilebilir zihinsel engelli olan ve olmayan çocukların annelerinde stresi, stresle başa çıkma ve kontrol odağının karşılaştırılması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(2), 56-68.
- Binici, A. S. (2000). *Psikolojik yardım için başvuruda bulunan ve bulunmayan evli çiftlerin evlilik ilişkilerini değerlendirmelerinin karşılaştırılması*. Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı.
- Canarlan, H. ve Ahmetoğlu, E. (2015). Engelli çocuğa sahip ailelerin yaşam kalitesinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 13-31.
- Cavkaytar, A. (2013). *Özel Eğitim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Cavkaytar, A. (2017). *Anne Baba Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cavkaytar, A., ve Özen, A. (2010). Genel eğitim okullarında özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Celenk, O. and Van De Vijver, F. J. (2013). What makes couples happy? Marital and life satisfaction among ethnic groups in the Netherlands. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 44, 1273-1291.
- Cengiz, S., Nebioğlu Yıldız, M. ve Peker, A. (2021). Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynler ile tipik gelişim gösteren çocuğa sahip ebeveynlerin stres ve yaşam doyum düzeylerinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(36).
- Coltrane, S. and Collins, R. (2001). *Sociology of marriage & the family: Gender, love, and property*.
- Cüceloğlu, D. (2018). *İnsan ve davranışı: Psikolojinin temel kavramları* (36. baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakır, S. (2008). *Evli bireylerin evlilik uyumlarının ana-babalarına bağlanma düzeyleri ve demografik değişkenler açısından incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çam, Z. (2021). *Özel gereksinimli çocuğu olan annelerin aile yaşam kaliteleri ebeveynlik stresi ve evlilik yaşam doyumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

- Çivilidağ, A., Yanar, A., Kızılırmak, B. ve Denizli, T. (2018). Mesleki benlik saygısı, sürekli kaygı ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2(3), 45-60.
- Dağdelen, M. (2008). *Üretim ve hizmet sektöründe çalışan işçilerin ruhsal sağlık düzeyi, ruhsal belirti dağılımı, algılanan sağlık, iş doyumu, yaşam doyumu ve sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Malatya.
- Demiray, Ö. (2006). *Evlilikte uyumun demografik özelliklere göre incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Denli, Ö. S. (2016). *Evlili çiftlerde eşler arasında algılanan kişilik benzerliğinin evlilik uyumu ve evlilik doyumuyla ilişkisinin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Diener, E. and Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81-84.
- Dökmen, Z. Y. ve Tokgöz, Ö. (2002). Cinsiyet, eğitim cinsiyet rolü ve evlilik doyumu, eşle algılanan benzerlik arasındaki ilişkiler. Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi, XII. Ulusal Psikoloji Kongresi, 9-13 Eylül.
- Duygun, T., ve Sezgin, N. (2003). Zihinsel engelli ve sağlıklı çocuk annelerinde stres belirtileri, stresle başa çıkma tarzları ve algılanan sosyal desteğin tükenmişlik düzeyine olan etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 18(52), 37-52.
- Erbek, E., Beştepe, E., Akar, H., Eradamlar, N. ve Alpkan, R. L. (2005). Evlilik uyumu. *Düşünen Adam*, 18(1), 39-47.
- Erbil, D. ve Hazer, O. (2018). Çalışan bireylerin evlilik uyumlarının incelenmesi. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 23(2), 213-242.
- Erdinç, İ. (2018). *Evlili çiftlerde, evlilik uyumu, cinsel yaşam doyumu ve yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ersanlı, K. ve Kalkan, M. (2008). *Evlilik ilişkilerini geliştirme: Kuram ve uygulama*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Erturan, N. ve Akbağ, M. (1997). Spastik, otistik ve zihinsel engelli çocukların annelerinin ve kardeşlerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(9), 227-236.
- Eryılmaz, A. (2009). Ergen öznel iyi oluş ölçeğinin geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(4), 975-989.
- Fışıloğlu, H. (2001). Consanguineous marriage and marital adjustment in Turkey. *The Family Journal: Counseling and Therapy for Couples and Families*, 9(2), 215-222.
- Gebeyehu, F., Sahile, A. and Ayalew, M. (2019). Burden, social support and life satisfaction among caregivers of children with intellectual disability: The case of Felege Abay and Shembt primary schools, Bahir Dar, Ethiopia. *International Quarterly of Community Health Education*, 39(3), 147-153.
- Gilman, R. and Huebner, E. S. (2003). A review of life satisfaction research with children and adolescents. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 192-205.
- Giulio, P., Philipov, D., and Jaschinski, I. (2014). Families with disabled children in different European countries. *Families and Societies*, 23, 1-44.
- Güler, A. (2010). *Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin evlilik doyumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Günsel, A. G. (2010). *Zihinsel engelli tanısı almış çocuğa sahip ailelerin aile işlevlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Hardman, M. L., Drew, C. J. and Egan, M. W. (1996). *Exceptionality and the family: Human exceptionality*. Boston: Allyn & Bacon.

- Herawati, N. (2016). The influence of couple harmony and marital adjustment to marital happiness. *International Conference on Health and Well-Being (ICHWB)*, 21, 119–126. <http://hdl.handle.net/11617/7387>.
- Hortaçsu, N. (1991). Evlilik ve boşanma nedenlerine verilen önemi etkileyen faktörler olarak değerlendirme yaklaşımı, cinsiyet ve medeni durum. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 1(1).
- İlhan, L. (2009). Zihinsel engelli çocuğu olan anne-babaların çocuklarının özel eğitimleri sürecinde beden eğitimi ve spor etkinliklerine yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 38-48.
- İlhan, S. T. (2020). *Özel gereksinimli çocuğu olan evli bireylerin kişilik özellikleri ile çift uyumları arasındaki ilişkide bağlanma yaralanmalarının aracı rolü*. Basılmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Jan, M. and Massood, T. (2008). An assessment of life satisfaction among women. *Studies on Home and Community Science*, 2(1), 33-42. doi: 10.1080/09737189.2008.11885250.
- Katılmış, H. (2023). *Okul öncesi dönemde çocuğu olan annelerin öz kontrol ve öz yönetim algılarının evlilik uyumuyla ve çocuklarının öz düzenleme becerileriyle ilişkisinin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Kaytez, N., Durualp, E. ve Kodan, G. (2015). Engelli çocuğu olan ailelerin gereksinimlerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 197-214.
- Kılıç Gergin, M. T. (2023). *Evli çalışan kadınlar ile evli çalışmayan kadınların evlilik uyumunun incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kutlu, M. (1998). *Özürlü çocuğu olan ana-babaların umutsuzluk düzeyleri*. Basılmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Küçükler, S. (1993). Özürlü çocuk ailelerine yönelik psikolojik danışmanlık hizmetleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 23-29.
- Leung, P. J. and Leung, K. (1992). Life satisfaction, self-concept and relationship with parents in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 21(6), 653-665. doi:10.1007/BF01538737.
- Leung, P. W. S. (2020). Impact of fathers' support on marital satisfaction and caregiving strain: Viewpoints of mothers of persons with intellectual disability in Hong Kong. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 17(1), 51-58.
- Lovisotto, R., Caltabiano, N. and Hajhashemi, K. (2016). Parental stress, affective symptoms and marital satisfaction in parents of children with autism spectrum disorder. *International Journal of Humanities and Social Science*, 5(10), 30-38.
- McCabe, H. (2008). The importance of parent-to-parent support among families of children with autism in the People's Republic of China. *International Journal of Disability, Development and Education*, 55(4), 303-314.
- Neff, K. (2003). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85–101.
- Onur, B. (1997). *Gelişim psikolojisi: Yetişkinlik, yaşlılık, ölüm* (s. 11). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Özer, M., ve Karabulut, Ö. (2003). Yaşlılarda yaşam doyumu. *Turkish Journal of Geriatrics*, 6(2), 72-74.
- Öziş, G. (2016). *Evlilik yaşam doyumunun algılanan ebeveyn ilişkisi, psikolojik dayanıklılık ve dinsel inanç gücü açısından incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Pehlivan, H. (2011). *Bilişsel davranışçı yaklaşım temelli psikoeğitim programının kadın danışma merkezine başvuran annelerin iyi oluş düzeyi, evlilik doyumu, problem çözme ve iletişim becerilerine etkisi*. Basılmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Robinson, M., and Neece, C. L. (2015). Marital satisfaction, parental stress, and child behavior problems among parents of young children with developmental delays. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 8(1), 23-46.
- Russel, B. (1983). *Evlilik ve ahlak* (V. Eranus, Çev.). Say Yayın.
- Santrock, J. W. (2015). *Yaşam boyu gelişim*. Nobel Yayınları, Ankara.
- Sarihan, C. Ö. (2007). *Engelli çocuğa sahip olan ve olmayan annelerin aile işlevlerini algılamaları ile yalnızlık düzeylerinin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Senemoğlu, N. (2020). *Gelişim öğrenme ve öğretim* (28. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sivrikaya, T. ve Çifci, T. İ. (2013). Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip annelerde stres, sosyal destek ve aile yükü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(2), 17-29.
- Spainer, G. B. and Lewis, R. A. (1995). Marital adjustment over the family life cycle: The issue of curvilinearity. *Journal of Marriage and the Family*, 37, 263-275.
- Sporakowski, M. J. ve Hughston, G. A. (1978). Prescriptions for happy marriage: Adjustments and satisfactions of couples married for 50 or more years. *The Family Coordinator*, 27(4), 321.
- Süleymanov, A. (2009). Çağdaş Türk toplumlarında aile ve evlilik ilişkileri. *Aile ve Toplum*, 5(17), 7-17.
- Şahin, S. (2008). *Beden eğitimi öğretmenlerinin tükenmişlik ve yaşam doyumu düzeyleri*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Şendil, G. ve Korkut, Y. (2008). Evli çiftlerdeki çift uyumu ve evlilik çatışmasının demografik özellikler açısından incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları*, 28(0), 15-34.
- Taunt, H. M. and Hastings, R. P. (2002). Positive impact of children with developmental disabilities on their families: A preliminary study. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(4), 410-420.
- Turan, G. F. D., and İşler, D. A. (2017). Zihinsel yetersiz çocuğu olan ebeveynlerde aile yükü. *Orjinal Makale Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 8(1), 9-16.
- Tutarel, K. Ş. (1999). Evlilikte Uyum Ölçeğinin (EUÖ) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Psikoloji, Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 7(1), 50-57.
- Tutarel, K. Ş. ve Çavuşoğlu, Ş. (2006). Evlilik uyumu, bağlanma biçimleri, yüklemeler ve benlik saygısı arasındaki ilişkiler. *Aile ve Toplum*, 61-68.
- Tutarel, K. Ş. ve Göztepe, I. (2012). Duygu dışavurumu, empati, depresyon ve evlilik uyumu arasındaki ilişkiler. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 27-46.
- Uçak, D. (2015). *Evli çiftlerin kişilik özelliklerinin evlilik doyumu ile ilişkisinin incelenmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Veenhoven, R. (1996). The study of life satisfaction. In Saris at al. (Eds.), *A comparative study of satisfaction with life in Europe* (pp. 11-48). Budapest: Eotvos University Press.
- Veenhoven, R. (2012). Happiness: Also known as life satisfaction and subjective well-being. In Handbook of Social Indicators & Quality of Life Research. Springer Science & Business Media B.V.
- Yalçın, H. (2014). Evlilik uyumu ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 250-261.
- Yavuz, K. A. and Islam, S. (2013). Fiziksel engelli çocuk ve yaşlı hastalara bakım verme yükü üzerine bir karşılaştırma çalışması. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-7.
- Yetim, Ü. (1991). *Kişisel projelerin organizasyonu açısından yaşam doyumu*. Basılmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yetim, Ü. (2001). *Toplumdan bireye mutluluk resimleri*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Yıldırım, S. H. (2007). Zihinsel engelli çocuğu olan ailelerde aile yüklenmesi. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(2), 1-7.

- Yıldırım, G., Pınar, Ş. E., Uçuk, S., Aksoy, Ö. D. and Esen, E. E. (2020). The effect of training given to parents with mentally disabled children on their life satisfaction, self-stigma of seeking help, depression, and stress-coping styles. *Sivas Cumhuriyet University, Nigde Omer Halisdemir University*.
- Yıldız, M. A. ve Çevik, G. B. (2016). Evli bireylerin evlilik doyumlarının ve yaşam doyumlarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 227-242.
- Yılmaz, A. (2001). Eşler arasındaki uyum: Kuramsal yaklaşımlar ve görgül çalışmalar. *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*, 4(4), 49-58.
- Zeytinoğlu, E. (2013). *Evli bireylerin benlik saygısı, kıskançlık düzeyi, evlilikteki çatışmalar ve evlilik doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

FARKLI BAĞIMLILIK TÜRLERİ VE İNTİHAR DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SOSYAL HİZMET BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Elif DEMİRBAŞ

ORCID: 0000-0001-6178-1312

elifdemirbas@tarsus.edu.tr

Tarsus Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Mersin, Türkiye

Özet

Bağımlılık ve intihar, bireyin yaşamını biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarda etkileyen sosyal hizmet müdahalesini zorunlu kılan karmaşık sorunlardır. Bağımlılık, uyuşturucu madde, alkol, kumar, tütün, teknoloji, sosyal medya, oyun gibi çeşitli türlerde ortaya çıkabilmektedir. Bağımlılık türleri, bireyin kendisi kadar ailesini, sosyal çevresini ve genel toplumu etkileyerek bir halk sağlığı sorununa dönüşebilmektedir. Bağımlı birey fiziksel sağlığının yarattığı sorunların yanı sıra eğitsel, ekonomik, aile içi ve sosyal ilişki alanlarında da sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunlara bir de düşük benlik algısı, anksiyete, depresyon, damgalanma, sosyal dışlanma ve izolasyon, öfke, saldırganlık gibi psikososyal sorunlar eklenebilmektedir. Bağımlı bireylerde düşük benlik algısı ve damgalanma gibi faktörler, bireylerin sosyal desteğe erişimini zorlaştırırken, çaresizlik hissi intihar davranışını tetikleyebilmektedir. Ailenin ve toplumun dışına itilen bağımlı bireyler bu sebeplerle yardım istemede zorlanmakta ve sorunları daha da derinleşebilmektedir.

Bağımlılık ve bağımlılıkla ilişkili olarak intihar davranışı ile mücadelede sosyal hizmet uzmanları kritik bir role sahiptir. Sosyal hizmet disiplinin ana teması olan çevresi içerisinde birey bağlamında holistik bir yaklaşımla sürecin yönetilmesi gereklidir. Mikro düzeyde bireyle yapılacak çalışmada psikososyal destek, güçlendirme, kriz yönetimi gibi müdahaleler planlanabilir. Mezzo düzeyde bireyin ailesi ile olan sosyal bağlarının güçlendirilmesinin, aile farkındalığının artırılması, sosyal destek gruplarına katılımın sağlanması hedeflenebilir. Makro düzeyde ise toplumun tamamına yönelik eğitimlerin planlanması, bağımlılıkla mücadele ve intiharı önlemeye yönelik politikaların geliştirilmesi, disiplinlerarası işbirliklerinin kurulması tedavi edici müdahalelerin öncesinde koruyucu, önleyici tedbirlerin alınmasına katkı sağlayacaktır. Bağımlılıkla mücadele sürecinde birey, aile ve toplum düzeyinde hayata geçirilecek kapsamlı müdahaleler, uzun vadeli ve sürdürülebilir çözümlerin temelini oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bağımlılık, İntihar, Sosyal Hizmet

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN DIFFERENT TYPES OF ADDICTION AND SUICIDAL BEHAVIOR IN THE CONTEXT OF SOCIAL WORK

Abstract

Addiction and suicide are complex issues that necessitate social work interventions, as they significantly impact individuals' lives on biological, psychological, and social levels. Addiction can manifest in various forms, including substance use (such as drugs and alcohol), gambling, tobacco, technology, social media, and gaming. These types of addiction not only affect the individual but also have profound implications for their family, social environment, and society at large, transforming addiction into a public health issue. Individuals with addiction face challenges in physical health as well as educational, economic, familial, and social relationship domains. Additionally, they may experience psychosocial problems such as low self-esteem, anxiety, depression, stigmatization, social exclusion, isolation, anger, and aggression. Factors like low self-esteem and stigmatization hinder access to social support, while feelings of helplessness may trigger suicidal behavior. Being marginalized by their family and society often makes it difficult for individuals with addiction to seek help, further exacerbating their problems.

Social workers play a critical role in addressing addiction and suicide-related behaviors. Guided by the holistic perspective of the person-in-environment approach central to the social work discipline, interventions must be strategically planned across micro, mezzo, and macro levels. At the micro level, psychosocial support, empowerment, and crisis management can be implemented in direct work with individuals. At the mezzo level, strengthening social ties with family, raising family awareness, and facilitating participation in social support groups can be prioritized. At the macro level, planning community-wide educational programs, developing policies to combat addiction and prevent suicide, and fostering interdisciplinary collaborations contribute to preventive and protective measures prior to therapeutic interventions. Comprehensive interventions targeting individuals, families, and communities in the fight against addiction lay the foundation for long-term and sustainable solutions.

Keywords: Addiction, Suicide, Social Work

GİRİŞ

Bağımlılık ve intihar davranışı, birey, aile ve toplum üzerinde biyo-psiko-sosyal etkilere sahip olan birbirleri ile ilişkileri doğrudan ya da dolaylı etkilere sahip, eşlik eden hastalıklarla birlikte incelenmesi gereken karmaşık sorunlardır.

DSM-V tanı kriterlerine göre madde ile ilişkili bozukluklar ve bağımlılık bozuklukları hakkında tanılama yapılırken alkolle, kafeinle, kenevirle, halüsinojenlerle, uçucularla, opiyatlarla, dinginleştirici, uyutucu ya da kaygı gidericiyle, uyarıcıyla, tütünle ve diğer bir madde ile ilişkili bozukluklara yer verilmiştir. Bunların yanı sıra madde ile ilişkili olmayan bağımlılıklara da yer verilerek kumar bağımlılığı tanımlanmıştır (DSM-V, 2013). Ayrıca bugün Dünya Sağlık Örgütü'nün Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD-11)'na göre bağımlılık bozukluğu genişletilerek (WHO, 2024) internette oyun oynama bağımlılığı, internet bağımlılığı, alışveriş bağımlılığı ve egzersiz bağımlılığı gibi diğer potansiyel davranışsal bağımlılıklar da bağımlılık türleri altında incelenmektedir. APA (2013) ise, bağımlılığı, madde veya davranışlara psikolojik ve/veya fiziksel bağımlılık durumu olarak tanımlar. Madde kullanım bozukluğu ile eş anlamlı kullanılabilen bu terim, alkol, uyuşturucu gibi maddeler ve cinsel aktiviteler, egzersiz, kumar gibi davranışsal bağımlılıkları da kapsar.

İntihar davranışı da bağımlılık gibi bireyleri, aileleri ve toplumun tamamını etkileyen uzun süreli etkileri olan küresel bir halk sağlığı sorunudur. İntihar, özellikle depresyon ve alkol kullanım bozuklukları gibi ruhsal hastalıklarla ve önceki intihar girişimleriyle ilişkilidir. Ancak kriz anlarında, finansal sorunlar, ilişki anlaşmazlıkları, kronik hastalıklar gibi yaşam stresleri nedeniyle dürtüsel olarak da gerçekleşebilir. Ayrıca, çatışma, şiddet, taciz, kayıp ve izolasyon gibi olumsuz deneyimler ile ayrımcılığa maruz kalan mülteciler, göçmenler, yerli halklar, LGBTI bireyler ve mahkumlar gibi dezavantajlı gruplar arasında intihar oranları yüksektir (WHO, 2024).

Bu derlemenin amacı farklı bağımlılık türleri ile intihar davranışı arasındaki ilişkinin sosyal hizmet bağlamında ele alınması ve mevcut literatürün değerlendirilmesidir. Bu kapsamda 2014-2024 yılları arasında yapılmış olan farklı bağımlılık türleri ile intihar ilişkisini ele alan çalışmalar incelenmiş ve sosyal hizmet bağlamında koruyucu, önleyici, tedavi ve rehabilite edici öneriler sunulmuştur.

FARKLI BAĞIMLILIK TÜRLERİ VE İNTİHAR İLİŞKİSİ

Küresel olarak, yılda yaklaşık bir milyon insanın intihar sonucu öldüğü, yani her 40 saniyede bir kişinin hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. İntihar, nörobiyolojik, sosyokültürel ve genetik faktörlerin neden olduğu karmaşık bir olgudur. Bu karmaşıklık, kronik madde bağımlılığı, eşlik eden akıl hastalığı, kişisel stres

faktörleri, aile parçalanması, önceki intihar girişimleri, ateşli silahlara erişim ve yaşam boyu fiziksel veya cinsel istismar öyküsü gibi risk faktörleriyle bağlantılıdır. Bu risk faktörleri birbiriyle ilişkili, birbirinin sonucu veya bağımsız olarak etkili olabilir (Ahmed & Stanciu, 2017). Türkiye’de ise TÜİK (2024) verilerine göre kaba intihar hızı, ölümlerle sonuçlanan 4.061 intihar girişimi ile yüz binde 4,76 olarak açıklanırken, bu oranın %75,4’ünü erkeklerin oluşturduğu belirtilmiştir. İntihar nedenleri hastalık, aile geçimsizliği, geçim zorluğu, ticari başarısızlık, duygusal ilişki sorunları, sevdiği kişi ile evlenememe ve öğrenim başarısızlığı gibi faktörlerdir.

Bağımlılık, beynin işleyişini ve davranışları değiştiren kronik bir hastalıktır. Kişi, zarar verici olsa bile madde kullanmayı veya belirli davranışları (örneğin, kumar, alışveriş, oyun) kontrol edemez hale gelir (WHO, 2019). 2023 yılı Dünya Uyuşturucu Raporu dünya çapında özellikle uyuşturucuyla ilgili zorlukların Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında, barış ve adaletten sağlık ve insan haklarına, çevre ve eşitliğe kadar tüm alanlarda ilerlemeyi engellediğini ifade etmektedir (UNODC, 2023). Birleşmiş Milletler, Uluslararası Narkotik Kontrol Kurulu'nun 2023 Raporu (INCB, 2024) ise, bu yıl özellikle internetin uyuşturucu kaçakçılığı ve kullanımına dikkat çekmektedir.

Literatürde farklı bağımlılık türleri ve intihar davranışı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında uyuşturucu madde, opiat, alkol, kumar, internet, akıllı telefon bağımlılığı gibi farklı türde bağımlılıkların bir ve/veya birden fazlasının intihar düşüncesi, girişimi ve tamamlanmış intihar davranışı ile ilişkilerinin incelendiği araştırmalar mevcuttur. Ayrıca araştırmalarda dikkat çeken unsurlardan biri de bağımlılık ve intihar ilişkisine değişken olarak farklı sorunların da eşlik etmesidir.

İntihar davranışı gösteren madde bağımlılarıyla yapılan bir çalışmada gençler arasında psikiyatrik komorbidite, duygudurum bozuklukları ve depresyon, aile içi çatışmalar, intihar davranışıyla örtüşen önemli tarihler ve psikiyatrik öyküsü olan annelerin varlığı gibi faktörlerin bu davranışlara eşlik eden unsurlar olduğu tespit edilmiştir (Cantão & Botti, 2016). Evsiz bireylerle yapılan bir çalışmada ise, kaygı ve uyuşturucu kullanımının intihar düşüncesi ve girişimi için önemli risk faktörleri olduğu belirtilmiştir (Lee, vd., 2017). Benzer şekilde, ekonomik yetersizlik, psikiyatrik tanılar, aile ve sosyal çevrede madde kullanımının bulunması, çocukluk veya ergenlik döneminde şiddete maruz kalma ve erken yaşta madde kullanımı gibi etkenlerin, bireylerde umutsuzluk ve intihar düşüncesini artırdığı saptanmıştır (Görgülü, 2017).

Bağımlılık ve intihar ilişkisini farklı bir açıdan ele alan Fallah, vd. (2023), ebeveynleri veya eşleri uyuşturucu bağımlısı olan kadınların intihar girişimlerini incelemiş ve bu gruptaki kadınların intihar riskinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada, aile bireylerinin bağımlı olmasının, daha düşük yaşam standartlarına, yaşam tatminsizliğine ve sosyal hayal kırıklıklarının artmasına yol açabileceği, bunun da kadınlarda intihar riskini artırabileceği vurgulanmıştır.

Alkol ve uyuşturucu bağımlılığı, intihar riskini belirgin şekilde artıran önemli faktörlerdendir. Voss ve ark. (2013) alkol ve uyuşturucu bağımlılığına sahip kişilerin, genel nüfusa kıyasla 5-10 kat daha fazla intihar riski taşıdığını belirtmişlerdir. Amerika'da yapılan bir çalışmada ise alkol bağımlılığı olan bireylerin %25'inin yaşamları boyunca en az bir kez intihar girişiminde buldukları gösterilmiştir (Sher, 2006). Benzer şekilde, Bazrafshan ve ark. (2016) tarafından yapılan bir araştırma, uyuşturucu ve alkole bağımlı ebeveynlerle büyüyen ergenlerin, intihar girişimi gibi kendine zarar verici davranışlara yönelme olasılığının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, bağımlılık sorunuyla doğrudan ilişkili olan aile üyelerinin etkilerinin de intihar davranışları üzerindeki rolünü vurgulamaktadır. Ayrıca, hem alkol hem de uyuşturucu bağımlılığına sahip kişilerde, sadece tek bir maddeye bağımlı olan bireylere kıyasla intihar davranışı oranlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, bağımlılık tedavisi gören kişilerin intihar riski açısından taranması önemlidir. Çoğu tedavi merkezi, intihar riskini değerlendiren taramalar yapmaktadır. Ancak, bu taramanın yalnızca intihar düşünceleri ve planlarıyla sınırlı kalmaması, aynı zamanda bağımlılık şiddetinin de değerlendirilmesi gerektiği ve özellikle birden fazla maddeye bağımlılığı olan bireylere daha fazla dikkat edilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Simoneau, Ménard & Blanchette-Martin, 2017).

Dürtüsellik ve saldırganlık, intihar davranışıyla güçlü bir şekilde ilişkilidir. Alkol bağımlılığı olan bireylerde, saldırganlık ve dürtüsellik gibi davranışsal özelliklerin intihar riskini artırdığına dair bulgular mevcuttur. Düşük serotonin seviyelerinin artan saldırganlık ve dürtüsellikle bağlantılı olduğu, bu durumun da intihar olasılığını yükseltebileceği gösterilmiştir. Ayrıca, akut alkol kullanımı da intihar riski ile ilişkilidir; intiharını tamamlayan kişilerin kanında genellikle yüksek miktarda alkol bulunur. Sarhoşken intihara teşebbüs eden bireylerin daha ölümcül yöntemler kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu da saptanmıştır. Alkol, daha önce psikiyatrik bir öyküsü olmayan bireyler arasındaki intihar vakalarında da önemli bir etken olabilir. Alkol bağımlılığı, intihar davranışı için başlıca risk faktörlerinden biridir. Özellikle, duygudurum bozukluğu yaşayan sorunlu alkol kullanıcılarında yaş ilerledikçe intihar riski artmaktadır (Sher, 2006). Rizk ve ark. (2021) alkol ve opioid kullanım bozuklukları ile intihar düşüncesi, girişimi ve ölüm riski arasında doğrusal bir ilişki bulmuşlardır. Araştırma sonuçlarına göre, risk alma ve dürtüsel davranışlara karşı altta yatan kırılabilirliği olan bireylerde,

kronik alkol zehirlenmesi, başa çıkma mekanizmalarını ve öz düzenlemeyi engelleyerek intihar riskini artırmaktadır. Ayrıca, kronik opioid kullanımı, olumsuz duygusal durumların artışına yol açan nörobiyolojik değişikliklere neden olabilir, bu da intihar riskini ve opioid kullanımının sürekliliğini artırabilir. Bu bulgular, eş zamanlı alkol ve opioid kullanımının intihar riski üzerindeki etkilerini daha derinlemesine araştırmak için daha fazla çalışma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Borges ve ark. (2017) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında, akut alkol kullanımının özellikle yüksek dozlarda intihar girişimi olasılığını artırdığı vurgulanmıştır.

Opioid sistem disfonksiyonu ile intihar davranışları arasındaki bağlantıya dair yapılan çalışmalar, tramadol gibi daha düşük bağımlılık yapma potansiyeline sahip opioidlerin bile intihar riskini artırabileceğini göstermektedir (Nobile, vd., 2022). Opioid bağımlılığı ve intihar arasında biyolojik ve psikolojik faktörlerin etkisi karmaşık bir ilişki yaratmaktadır (Dragisic, vd., 2015). Eşlik eden madde kullanımı, özellikle intihar riski yüksek olan klinik popülasyonlarda intihar riskini daha da artırmaktadır. Son on yılda opioid kullanımı ile intihar arasındaki ilişki iki katına çıkmış, özellikle reçeteli opioidlerle ilgili aşırı doz ölümleri büyük bir artış göstermiştir. Kronik ağrı tedavisi gören bireylerin uzun süreli opioid kullanımı, intihar ve psikiyatrik hastalık geliştirme riskinin arttığını ortaya koymaktadır (Ahmed & Stanciu, 2017). İntihar düşünceleri ve intihar girişimleri kumar bağımlılığında toplumda görüldenden daha yüksektir. Kumar bağımlılığının neden olduğu finansal sorunlar, sorunlu aile ilişkileri ve ilave psikiyatrik hastalıklar intihar girişimi riskini arttırmaktadır ve kumar bağımlılığına sıklıkla depresyon eşlik etmektedir (Geniş, & Aksu, 2020).

Faraji ve Dağ (2022) yaptıkları çalışmada, literatürde kumar bağımlılığı ve problemlili kumar davranışı gösteren kişilerin intihar düşünceleri, intihar girişimleri ve tamamlanmış intihar oranlarının yüksek olduğunu ve bu bireylerde eşlik eden komorbid bozuklukların sıklıkla görüldüğünü belirtmişlerdir. Ayrıca, kumar bağımlılığı ile intihar davranışı arasında borçluluk ve utanç duygularının önemli rol oynadığını tespit etmişlerdir. Bu duyguların, yardım arama sürecini engelleyen başlıca faktörler olabileceği vurgulanmıştır. İntihara yol açabilecek psikiyatrik durumlar, kişilik özellikleri ve yaşam koşulları gibi değişkenlerin de diğer bağımlılık türlerinde olduğu gibi dikkate alınması gerektiği ifade edilmiştir (Marionneau & Nikkinen, 2022).

Davranışsal bağımlılıklar, intihar riskini artıran önemli bir diğer faktördür. Örneğin, Güney Kore’de yapılan bir araştırma, internet bağımlısı gençlerin %30’unun ciddi intihar düşünceleri taşıdığını ortaya koymuştur (Kim ve ark., 2010). Kumar bağımlılığı olan bireyler üzerinde yapılan bir başka araştırma ise, bu grubun %17’sinin yaşamları boyunca en az bir kez intihar girişiminde bulunduğunu göstermektedir (Yip vd., 2011). Bu bulgular,

bağımlılığın birey üzerindeki psikososyal etkilerinin ne kadar yıkıcı olabileceğini ve intihar riskini artıran önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır.

İnternet bağımlılığı olan bireylerin, olmayanlara kıyasla daha yüksek intihar düşüncesi, planlama ve girişim oranlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. İnternet bağımlılığının intihar davranışlarıyla güçlü bir ilişkiye sahip olduğu, depresyon gibi potansiyel etkileyici değişkenler göz önünde bulundurulduğunda da bu ilişkinin sürdüğü ortaya çıkmıştır. Özellikle çocuklarda internet bağımlılığı ile intihar düşüncesi arasındaki ilişkinin, yetişkinlere göre daha güçlü olduğu bulunmuştur (Cheng vd., 2018). Çin’de yapılan çalışmalarda, üniversite öğrencileri arasında internet bağımlılığı olan bireylerin intihar girişimlerinin daha yaygın olduğu ve internet bağımlılığının doğrudan ya da dolaylı etkilerinin olabileceği belirlenmiştir (Shen vd., 2020; Kang vd., 2023). Aynı şekilde, Çin’in kırsal bölgelerindeki ergenler arasında internet bağımlılığı ile intihar düşüncesi, intihar planları ve intihar girişimleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir (Peng vd., 2021). Tayvan’da yapılan benzer bir araştırma da internet bağımlılığı olan ergenlerin intihar düşüncesi ve girişimi risklerinin, bağımlılığı olmayanlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir (Lin vd., 2014). Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise üniversite öğrencilerinin intihar riskinin, uyuşturucu kullanımı ve internet bağımlılığıyla yordandığı sonucuna ulaşılmıştır (Genctanırım Kurt, 2015).

İnternet bağımlılığı, yetişkinler arasında kötü uyku kalitesiyle daha şiddetli ilişki göstermekte ve yaşam boyu intihar girişimlerinin artmasına yol açmaktadır (Kim vd., 2017). İnternet bağımlılığı ile intihar davranışı arasında dolaylı bir ilişki olduğu, uykusuzluk, depresyon, anksiyete ve stresin aracı faktörler olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, internet bağımlılığına bağlı intiharların önlenmesinde, uykusuzluk ve duygusal sorunların iyileştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır (Teng, 2023). Ergenler üzerine yapılan bir başka çalışmada ise intihar düşüncesi olan ergenlerde uyku bozuklukları, internetin bağımlılık yapıcı kullanımı ve depresif semptomların daha yüksek oranlarda görüldüğü belirlenmiştir (Sami vd., 2018).

Güney Kore’de yapılan bir araştırma, potansiyel olarak riskli akıllı telefon kullanımına sahip ergenlerde intihar düşüncesi olasılığının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, yüksek riskli akıllı telefon kullanımı gösteren ergenler, genel kullanıcılarla kıyaslandığında belirgin şekilde daha yüksek intihar düşüncesi ve intihar girişimi riski taşımaktadır (Shinetssetseg vd., 2022). Çin’de yapılan bir başka çalışmada ise cep telefonu bağımlılığının, intihar düşüncesi ve intihar girişimi olasılıklarıyla önemli ölçüde ilişkili olduğu belirlenmiştir (Wang vd., 2024). Bağımlılığın, olumsuz duygusal durumlara, maddi sıkıntılara, toplumsal damgalanmaya, izolasyona ve okulda zorluklara yol açtığı, bu faktörlerin de intihar riskini artırabileceği ifade edilmektedir (Ahmed & Stanciu, 2017).

Bağımlılıkla eşlik eden eş zamanlı sorunlar, bireylerde intihar davranışını önemli bir risk faktörü olarak öne çıkarmaktadır. Evlilik ve kişilerarası ilişkilerde yaşanan problemler, mesleki ve mali stres, yakın dönemde yoğun madde kullanımı ve zehirlenme, geçmişteki intihar girişimleri ve cinsel istismar öyküsü gibi risk faktörleri, kişilik özellikleri ve ruhsal hastalıklarla birleşerek bağımlı bireylerde intihar riskini artırmaktadır. Özellikle majör depresyon, bipolar bozukluk, borderline kişilik bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu, bağımlı bireylerde intihar davranışıyla güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir (Yuodelis-Flores & Ries, 2015). Ayrıca, bağımlılık nüfusun tüm sosyoekonomik statü gruplarında eşit dağılmamaktadır; daha düşük sosyoekonomik statüye sahip bireylerde bağımlılık daha yaygınken, intihar girişimlerinde dezavantaj artıkkça ruhsal bozuklukların sıklığının da arttığı gözlemlenmiştir (Veisani vd., 2017). Bu nedenle, düşük sosyoekonomik gruplarda bağımlılıkla mücadeleyle yönelik müdahalelerin tüm yaş gruplarında hedeflenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

SOSYAL HİZMETİN ROLÜ

Sosyal hizmet uzmanları, ruh sağlığı alanındaki en büyük profesyonel gruplardan birini oluşturmaktadır ve bu uzmanlar, ruh sağlığı, bağımlılıklar ve intihar değerlendirmelerinde önemli bir rol oynamaktadır (Kourgiantakis, vd., 2019). Ancak, sosyal hizmet uzmanları, intihar eğilimli bireylerle kanıta dayalı müdahaleleri etkili bir şekilde uygulamak için yeterli bilgiye sahip olmadıkları endişesini taşımaktadırlar. Mevcut müdahalelerin etkinliğinden kaygı duymakta ve bu alandaki eğitimlerinin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Joe & Niedermeier, 2008). Yapılan bir araştırmada, madde kullanım bozukluğu olan bireylerle çalışan danışmanların, intihar sorununu ele almakta genellikle hazırlıksız ve yetersiz eğitilmiş oldukları, bu konuda rahatsız hissettikleri tespit edilmiştir. Madde kullanım bozukluğu ile çalışan danışmanların intihar hakkında orta düzeyde bilgiye sahip oldukları ancak intihar eğilimli danışanlarla çalışma konusundaki güvenlerinin değişken olduğu bulunmuştur. Bu güven değişkenliği, eğitim düzeyi veya çalışma deneyimiyle doğrudan ilişkili olmamakla birlikte, intihar önleme eğitimi ile danışmanların güvenlerini artırmanın mümkün olduğu ifade edilmiştir. İntihar eğilimli danışanlara yönelik verilen eğitimler, genel intihar bilgilerini iyileştirmede ve danışmanların intihar eğilimli bireylerle çalışma becerilerini artırmada etkili olabilmektedir (Fruhbaurova & Comtois, 2019).

Sosyal hizmet uzmanlarının, bağımlılıkla mücadele eden bireylerin tedavi sürecinde önemli bir rol üstlendiği ve bu süreçte disiplinlerarası işbirliğinin büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Bağımlılık ve intihar davranışlarının önlenmesi için, bireysel, ailevi ve toplumsal düzeyde yapılan müdahaleler bir arada uygulanmalıdır. Mikro düzeyde bireyle psikososyal çalışmalar, güçlendirme ve danışmanlık hizmetleri sağlanırken, mezzo düzeyde aile danışmanlığı ve sosyal destek gruplarının önemi büyüktür. Makro düzeyde ise toplumsal farkındalık artırıcı

eğitim kampanyaları ve politika geliştirme çalışmaları gerekmektedir. Sosyal hizmet uzmanları, özellikle toplum temelli tarama programları ve erken uyarı sistemleriyle risk altındaki bireyleri tespit ederek, intihar eğilimli bireylerin desteklenmesine yardımcı olabilir. Bu süreçte, sosyal dışlanmayı önlemeye yönelik projeler geliştirmek ve dayanışmayı güçlendiren destek grupları oluşturmak da oldukça etkili bir yaklaşımdır. Bu tür çalışmalar, bağımlılıkla ilgili riskleri azaltmayı hedefleyerek bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olabilir (Teng, 2023).

Bağımlılıkla mücadele eden bireyler için rehabilitasyon süreçlerinde de sosyal hizmet uzmanlarının rolü büyüktür. Rehabilitasyon sonrası, iş ve mesleki rehabilitasyon olanakları sunularak, bireylerin toplumsal yaşama yeniden entegre olmaları sağlanabilir. Ayrıca, bağımlılıkla mücadele sürecini tamamlayan bireyler için uzun vadeli takip ve destek hizmetlerinin sürdürülmesi, bağımlılığa ya da intihar düşüncelerine geri dönüşü önlemektedir. Sosyal hizmet uzmanları, bu süreçte bireyler ve ailelerle düzenli görüşmeler yaparak rehberlik sağlamalı ve sosyal bağları güçlendiren destek grupları organize etmelidir (Yuodelis-Flores & Ries, 2015).

Ayrıca, madde kullanım bozukluğu olan bireylerin tedavi sürecinde intihar düşüncelerinin ve girişimlerinin izlenmesi, tedavi planlarının oluşturulmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, tedavi sürecinde, intihar geçmişi, düşünceleri ve planları hakkında rutin bilgi toplanması gereklidir. Madde kullanım bozukluğu olan hastaların tedavisinde multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi, başarıyı artıran önemli bir faktördür. Klinik ortamda yapılan taramalar ve erken müdahaleler, bu bireylerin intihar risklerini en aza indirebilir (Esang & Ahmed, 2018).

Öğrencilere, özellikle sosyal hizmet programlarında, ruh sağlığı, bağımlılıklar ve intihar riski değerlendirmelerini nasıl yapacaklarını öğretmek büyük önem taşımaktadır. Lisans ve lisansüstü programlarda bu konularda daha fazla tekdüzeliğe ve daha fazla kaynak tahsisine ihtiyaç vardır. Öğrenciler ve saha eğitimcilerinin eğitimi, ruh sağlığı ve intihar önleme konusunda daha etkili bir öğretim için önemli bir adımdır. Ayrıca, sosyal hizmet uzmanlarının, bu konuda daha iyi eğitim almaları gerektiği ve bu alanın müfredata daha fazla entegre edilmesi gerektiği de vurgulanmaktadır (Kourgiantakis, vd., 2022; Feldman & Freedenthal, 2006).

Son olarak, akıllı telefon bağımlılığı, özellikle ergenlerde intihar düşüncelerini artıran bir risk faktörü olarak dikkat çekmektedir. Akıllı telefon aşırı kullanımı, depresif semptomlar ve kaygıyı artırmakta, dolayısıyla intihar riskini de yükseltmektedir. Bu bağlamda, akıllı telefon bağımlılığını ve intihar oranlarını azaltabilecek etkili önleme planlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ebeveyn denetimi, duygusal destek ve akıllı telefon kullanımının sınırlanması, bu riskleri azaltmak için alınabilecek önlemler arasında yer almaktadır (Shinetsseg vd., 2022).

SONUÇ

Farklı bağımlılık türleri ve intihar davranışının birbiri ile ilişkileri olduğu görülmektedir. Değişen dünya koşulları bağımlılık riskini artırırken buna bağlı gelişen intiharların da sayısı yükselmektedir. Ancak bu ilişki biyolojik, psikolojik ve sosyal değişkenler bağlamında karşılaşılan sorunlardan bağımsız değildir. Bütüncül bir yaklaşımla birey, grup ve toplum düzeyinde koruyucu, önleyici ve rehabilite edici çalışmalar yapılması gerekliliği ortadadır. Bunu yaparken sosyal hizmet disiplini, multidisipliner bir yaklaşımla psikoloji, psikiyatri, sosyoloji, ekonomi, hukuk gibi alanlarla iş birliği yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Ahmed, S., & Stanciu, C. N. (2017). Addiction and suicide: an unmet public health crisis. *American Journal of Psychiatry Residents' Journal*, 12(12), 3-6.

Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'ndan, çev. Köroğlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013

APA Dictionary of Psychology (2021). Addiction. Erişim: <https://dictionary.apa.org/addiction>

Bazrafshan, M. R., Sharif, F., Molazem, Z., & Mani, A. (2016). The effect of paternal addiction on adolescent suicide attempts: a qualitative study. *International journal of high risk behaviors & addiction*, 5(3).

Birleşmiş Milletler Uyuşturucu ve Suç Ofisi (UNODC) (2023), World Drug Report. Erişim: https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr-2023_Special_Points.html

Borges, G., Bagge, C. L., Cherpitel, C. J., Conner, K. R., Orozco, R., & Rossow, I. (2017). A meta-analysis of acute use of alcohol and the risk of suicide attempt. *Psychological medicine*, 47(5), 949-957.

Cantão, L., & Botti, N. C. L. (2016). Suicidal behavior among drug addicts. *Revista brasileira de enfermagem*, 69, 389-396.

Cheng, Y. S., Tseng, P. T., Lin, P. Y., Chen, T. Y., Stubbs, B., Carvalho, A. F., ... & Wu, M. K. (2018). Internet addiction and its relationship with suicidal behaviors: a meta-analysis of multinational observational studies. *The Journal of clinical psychiatry*, 79(4), 9291.

Dragisic, T., Dickov, A., Dickov, V., & Mijatovic, V. (2015). Drug addiction as risk for suicide attempts. *Materia socio-medica*, 27(3), 188.

Esang, M., & Ahmed, S. (2018). A closer look at substance use and suicide. *American Journal of Psychiatry Residents' Journal*.

Fallah, S., Yadollah, M., Derakhshanpour, F., Bay, F., Pordanjani, S. R., & Nazari, S. S. H. (2023). Impact of Addiction in Family Members in Women's Suicide Attempts: A Case-control Study. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*.

Faraji, H., & Dağ, E. D. (2022). Kumar bağımlılığı ve intihar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Current Research and Reviews in Psychology and Psychiatry*, 2(2), 184-200.

Feldman, B. N., & Freedenthal, S. (2006). Social work education in suicide intervention and prevention: An unmet need?. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 36(4), 467-480.

- Fruhbaurova, M., & Comtois, K. A. (2019). Addiction counselors and suicide: Education and experience do not improve suicide knowledge, beliefs, or confidence in treating suicidal clients. *Journal of substance abuse treatment*, 106, 29-34.
- Genctanirim Kurt, D. (2015). Suicide risk in college students: The effects of Internet addiction and drug use. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(4), 841-848.
- Geniş, B., & Aksu, H. (2020). İntihar girişimi ile acil servise başvuran kumar bağımlılığı olgusu. *Bağımlılık Dergisi*, 21(1), 92-98.
- Görgülü, T. (2017). Madde Kullanımı Olan Bireylerde Umutsuzluk ve İntihar Düşünceleri: Ankara Denetimli Serbestlik Örneği. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 28(2), 7-26.
- Joe, S., & Niedermeier, D. (2008). Preventing suicide: A neglected social work research agenda. *British journal of social work*, 38(3), 507-530.
- Kang, M., Xu, B., Chen, C., & Wang, D. (2023). Internet addiction and suicidal ideation among Chinese college students: the mediating role of psychotic-like experiences. *Frontiers in public health*, 11, 1276496.
- Kim, K., Lee, H., Hong, J. P., Cho, M. J., Fava, M., Mischoulon, D., ... & Jeon, H. J. (2017). Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS one*, 12(4), e0174619.
- Kourgiantakis, T., Sewell, K. M., Lee, E., Adamson, K., McCormick, M., Kuehl, D., & Bogo, M. (2020). Teaching note- enhancing social work education in mental health, addictions, and suicide risk assessment. *Journal of Social Work Education*, 56(3), 587-594.
- Kourgiantakis, T., Sewell, K. M., McNeil, S., Lee, E., Logan, J., Kuehl, D., ... & Kirvan, A. (2022). Social work education and training in mental health, addictions, and suicide: A scoping review. *Journal of Social Work Education*, 58(1), 123-148.
- Kourgiantakis, T., Sewell, K., McNeil, S., Logan, J., Lee, E., Adamson, K., ... & Kuehl, D. (2019). Social work education and training in mental health, addictions and suicide: A scoping review protocol. *BMJ open*, 9(6), e024659.
- Lee, K. H., Jun, J. S., Kim, Y. J., Roh, S., Moon, S. S., Bukonda, N., & Hines, L. (2017). Mental health, substance abuse, and suicide among homeless adults. *Journal of evidence-informed social work*, 14(4), 229-242.
- Lin, I. H., Ko, C. H., Chang, Y. P., Liu, T. L., Wang, P. W., Lin, H. C., ... & Yen, C. F. (2014). The association between suicidality and Internet addiction and activities in Taiwanese adolescents. *Comprehensive psychiatry*, 55(3), 504-510.
- Marionneau, V., & Nikkinen, J. (2022). Gambling-related suicides and suicidality: a systematic review of qualitative evidence. *Frontiers in psychiatry*, 13, 980303.
- Nobile, B., Bonnin, M., Olié, E., & Courtet, P. (2022). Multiple suicide attempts associated with addiction to tramadol. *Annals of general psychiatry*, 21(1), 24.
- Peng, C., Wang, M., Cheng, J., Tan, Y., Huang, Y., Rong, F., ... & Yu, Y. (2021). Association between internet addiction and suicidal ideation, suicide plans, and suicide attempts among Chinese adolescents with and without parental migration. *Computers in Human Behavior*, 125, 106949.
- International Narcotics Control Board (INCB) (2024). Report of the International Narcotics Control Board for 2023. United Nations Publications.

- Rizk, M. M., Herzog, S., Dugad, S., & Stanley, B. (2021). Suicide risk and addiction: the impact of alcohol and opioid use disorders. *Current addiction reports*, 8, 194-207.
- Sami, H., Danielle, L., Lihi, D., & Elena, S. (2018). The effect of sleep disturbances and internet addiction on suicidal ideation among adolescents in the presence of depressive symptoms. *Psychiatry research*, 267, 327-332.
- Shen, Y., Meng, F., Xu, H., Li, X., Zhang, Y., Huang, C., ... & Zhang, X. Y. (2020). Internet addiction among college students in a Chinese population: Prevalence, correlates, and its relationship with suicide attempts. *Depression and anxiety*, 37(8), 812-821.
- Sher, L. (2006). Alcohol consumption and suicide. *QJM: An International Journal of Medicine*.
- Shinetsseg, O., Jung, Y. H., Park, Y. S., Park, E. C., & Jang, S. Y. (2022). Association between smartphone addiction and suicide. *International journal of environmental research and public health*, 19(18), 11600.
- Simoneau, H., Ménard, J. M., & Blanchette-Martin, N. (2017). Addiction severity and suicidal behaviors among persons entering treatment. *Archives of suicide research*, 21(2), 341-353.
- Teng, Z., Zhang, Y., Wei, Z., Liu, M., Tang, M., Deng, Y., ... & Huang, J. (2023). Internet addiction and suicidal behavior among vocational high school students in Hunan Province, China: a moderated mediation model. *Frontiers in public health*, 10, 1063605.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2024). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2023-53709>
- Weisani, Y., Delpisheh, A., Moradi, G., Hassanzadeh, J., & Sayehmiri, K. (2017). Inequality in addiction and mental disorders in 6818 suicide attempts: determine of positive contribution of determinants by decomposition method. *Iranian journal of public health*, 46(6), 796.
- Voss, W. D., Kaufman, E., O'Connor, S. S., Comtois, K. A., Conner, K. R., & Ries, R. K. (2013). Preventing addiction related suicide: A pilot study. *Journal of substance abuse treatment*, 44(5), 565-569.
- Wang, W., Wu, M., Zhu, Z., Ma, L., Zhang, L., & Li, H. (2024). Associations of mobile phone addiction with suicide ideation and suicide attempt: findings from six universities in China. *Frontiers in public health*, 11, 1338045.
- World Health Organization (2024). Clinical descriptions and diagnostic requirements for ICD-11 mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. Erişim: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077263>
- World Health Organization (2024). Suicide. Erişim: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
- World Health Organization (2019). Addiction. Erişim: https://applications.emro.who.int/docs/EMRPUB_leaflet_2019_mnh_213_en.pdf
- Yuodelis-Flores, C., & Ries, R. K. (2015). Addiction and suicide: A review. *The American journal on addictions*, 24(2), 98-104.

YAŞLI İSTİSMARINI ÖNLEMeye YÖNELİK HEMŞİRELERİN SORUMLULUKLARI VE AİLENİN ROLÜ

Dr. Öğretim Üyesi Tuba Geçdi

0000-0002-1483-0852

tubagecdi@ksu.edu.tr

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği ABD. Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşlılığı çevresel etmenlere uyum sağlama yeteneğinin azalması ya da büyük oranda kaybolması olarak tarif etmektedir. Yaşlılık döneminde sık görülen toplumsal sorunlardan birisi istismardır. Yaşlı bireyin sağlık veya iyilik halini tehdit eden veya zarar veren herhangi bir davranış yaşlı istismarı olarak tanımlanmaktadır. Yaşlı istismarı özellikle son yıllar içerisinde üzerinde durulan ciddi bir toplumsal sorundur. Her toplumda, her kültürde ve her ekonomik düzeyde görülebilmektedir. Yaşlıya kötü muamele (istismar) fiziksel, emosyonel/psikolojik, cinsel, ekonomik istismar ve ihmali kapsamaktadır. İstismar yaşlı bireyleri inciten, yaralayan, psikososyal yönden sorunlara yol açan önlenemez bir sorundur. Yaşlı istismarı önlenemez bir durumdur. Yaşlı istismarının önlenmesinde temel amaç, yaşlı bireyi korumak ve daha ileri istismarı önlemektir. İstismarın önlenmesi için, hemşireler yaşlı bireyleri bütüncül olarak takip ederken, istismarın erken belirtilerini tanıyabilmeli, gerekli girişimlerin uygulanması konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahip olması gerekmektedir. Hemşire, istismar açısından yaşlı bireyin değerlendirilmesini; görüşme ve öykü alma, fiziksel, psikolojik, cinsel istismar ve yetersiz bakımı değerlendirme gibi altı alanda yapmalıdır. Hemşirelerin yaşlı istismarını tanımlamada, yönetmede, önlemede önemli ve profesyonel bir sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşireler ve aile üyelerinin, yaşlı istismarını önlemek için birlikte çalışarak, yaşlı bireylerin güvenliğini sağlamak ve fiziksel, psikolojik sağlıklarını korumak adına önemli bir rol üstlenmelidirler. Hemşirelerin ve ailenin iş birliği içerisinde; yaşlı bireylerin onurlu bir yaşam sürdürmesi, yaşlı bireylerin kendilerini geliştirmelerine, sağlıklı yaşlanmalarına ve yaşam kalitelerinin artmasına olanak sağlayacak ortamlar yaratılmalıdır. İstismar yaşlı bireyler üzerindeki olumsuz ve ciddi etkileri olması nedeniyle ailenin ve yaşlı bireye bakım verenin bu konuda bilinçlenmesi ve farkındalığının artması önemlidir. Aynı zamanda istismarın belirti bulgularının bilinmesi, istismarın tanınması ve önlenmesini sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, İstismar, Aile, Hemşire

BELEDİYELERDEKİ KADIN VE ÇOCUK SAĞLIĞI HİZMETLERİ VE TOPLUM RUH SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ

Doç. Dr. Aysel AKBENİZ

ORCID: 0000-0001-5163-5258

ayselakbeniz@tarsus.edu.tr

Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Mersin, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi, A. Muhammet BANAZILI

ORCID: 0000-0002-5088-9587

muhammetbanazili@tarsus.edu.tr

Tarsus Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Mersin, Türkiye

Özet

Kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri, toplumun en savunmasız gruplarının ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunarak hem bireysel hem de toplumsal ruh sağlığını güçlendirmektedir. Bu hizmetlerin sürdürülebilir şekilde yaygınlaştırılması, toplumsal huzur ve dayanışmanın artırılması için kritik bir öneme sahiptir. Bu araştırmanın amacı belediyelerdeki kadın ve çocuk sağlığı hizmetlerinin toplum ruh sağlığı açısından kısa bir betimsel değerlendirmesini yapmaktır. Bu amaçla son on yıldır bu alanda yürütülmüş çalışmalar çeşitli akademik veri tabanlarında taranmış ve alınma kriterlerine uyan araştırmaların sonuçları paylaşılmıştır. Belediyelerde kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri geniş bir yelpazede sunulmaktadır ve genellikle koruyucu, önleyici ve destekleyici sağlık hizmetlerine odaklanılır. Koruyucu sağlık hizmetleri bağlamında kadınlara yönelik jinekolojik muayeneler, meme kanseri taramaları, gebelik takipleri, doğurganlık düzenlemeye yönelik rehberlik, üreme sağlığı hizmetleri ve menopoz dönemi destekleri sunulur. Bazı belediyeler HPV aşısı gibi özel destekler de sağlamaktadır. Bu kapsamda, güvenli cinsellik, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve menstrüel hijyen gibi konularda eğitimler ve farkındalık çalışmalarını da düzenlenmektedir. Kadınların şiddet mağduru olmaları durumunda danışmanlık hizmetleri, hukuki ve psikolojik destek sunulmaktadır. Kadın sığınmaevleri ve danışma merkezleri bu kapsamda hizmet veren önemli yapılardır. Bu merkezlerde şiddetin sağlık üzerindeki etkileri konusunda bilgilendirme yapılır ve yönlendirmeler sağlanır. Çocuk sağlığı hizmetleri açısından ise psikolojik destek, eğitim ve sağlık taramaları, gelişim ve eğitim desteği verilmektedir. Belediyelerdeki kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri, sadece fiziksel sağlık açısından değil, toplumsal ruh sağlığı açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Bu hizmetler, bireylerin ve toplumun psikolojik iyilik hallerini artırarak, uzun vadede daha sağlıklı, huzurlu ve dirençli toplumların oluşmasına katkı sağlar.

Anahtar Kelimeler: Belediye, Çocuk, Kadın, Toplum Ruh Sağlığı.

WOMEN'S AND CHILDREN'S HEALTH SERVICES IN MUNICIPALITIES AND THEIR IMPORTANCE IN TERMS OF COMMUNITY MENTAL HEALTH

ABSTRACT

Women's and children's health services strengthen both individual and social mental health by addressing the needs of the most vulnerable groups in society. The sustainable diffusion of these services is crucial for increasing social peace and solidarity. The aim of this study is to provide a brief descriptive evaluation of women's and children's health services in municipalities in terms of community mental health. To this end, studies conducted in this area over the last ten years were searched in various academic databases and the results of those studies that met the inclusion criteria were shared.

Municipalities provide a wide range of health services for women and children, generally focusing on preventive, curative and supportive health services.

Preventive health services include gynaecological examinations, breast cancer screening, antenatal care, fertility counselling, reproductive health services and menopause support. Some communities also provide specialised support such as HPV vaccination. In addition, training and awareness-raising activities are organised on issues such as safe sexuality, sexually transmitted diseases and menstrual hygiene. Counselling, legal and psychological support is provided to women who are victims of violence.

Women's shelters and counselling centres are important structures that provide services in this context. These centres provide information on the impact of violence on health and referrals. Children's health services include psychological support, educational and health screening, and developmental and educational support. Women's and children's health services in communities play a critical role not only in terms of physical health, but also in terms of social mental health. By improving the psychological well-being of individuals and society, these services contribute to the long-term development of healthier, more peaceful and resilient societies.

Keywords: Municipality, Children, Women, Community Mental Health.

GİRİŞ

Kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri, toplumun en savunmasız gruplarının ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunarak hem bireysel hem de toplumsal ruh sağlığını güçlendirmektedir (Tulumtaş & Şimşek, 2024). Bu hizmetlerin sürdürülebilir şekilde yaygınlaştırılması, toplumsal huzur ve dayanışmanın artırılması için kritik bir öneme sahiptir (Baykan, 2015; Erdinç, 2017).

Kadınlar, hem bireysel haklara sahip bireyler olarak hem de aile biriminin temel taşı olarak toplumsal yaşamda kritik bir rol oynar. Kadınların eğitimi ve ekonomik güçlenmesi, toplumsal cinsiyet eşitliği ile birlikte aile içindeki refahı artırır ve nesiller boyu sürecek bir etki yaratır (Acuner, 2016). Yerel yönetimler, kadın istihdamını destekleyerek ve şiddet mağduru kadınlara hizmet sunarak bu sürece katkıda bulunmaktadır (Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele IV. Ulusal Eylem Planı, 2021).

Kadınlar ve çocuklar, yerel yönetimlerin sosyal hizmet ve kalkınma programlarında odak noktasıdır. Kadınların toplumsal hayata aktif katılımı ve çocukların sağlıklı bir şekilde gelişimi, toplumun genel refahına doğrudan katkı sağlar (Özservet, 2015). Örneğin, kadınların ekonomik hayatta güçlendirilmesi, ailelerin maddi durumunu iyileştirirken, çocuklara sağlanan eğitim ve sağlık hizmetleri toplumun geleceğini şekillendirir (5393 sayılı Belediye Kanunu, 2005; Aka, & Güngör, 2018).

Çocuklar, bir toplumun geleceği olarak görülür ve onların sağlıklı bir şekilde büyümesi, nitelikli eğitim alması ve sosyal hayata uyum sağlaması önemlidir. Yerel yönetimler, bu gruba yönelik sosyal projelerle çocukların potansiyelini gerçekleştirmesine yardımcı olur (Kocaoğlu, Aydoğan & Akkuş, 2017). Eğitim, barınma, sağlık hizmetleri ve sosyal aktiviteler, çocukların gelecekteki rolünü güçlendirmek için temel gereksinimlerdir (5393 sayılı Belediye Kanunu, 2005). Çocuklara yönelik sosyal yardımlar ve koruyucu hizmetler, uzun vadede sosyal eşitsizliklerin ve suç oranlarının azalmasına da yardımcı olur.

Kadınlar ve çocuklar, toplumda dezavantajlı gruplar arasında yer alır. Yerel yönetimlerin kadınlar ve çocuklar için özel politikalar üretmesi, sosyal adaletin sağlanması ve toplumsal eşitsizliklerin azaltılması açısından kritik öneme sahiptir (Tapdık, & Negiz, 2019).

Bu araştırmanın amacı belediyelerdeki kadın ve çocuk sağlığı hizmetlerinin toplum ruh sağlığı açısından önemini betimsel bir değerlendirme ile ele almaktır.

Araştırma Soruları

1. Belediyelerde verilen kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri nelerdir?
2. Belediyelerde verilen kadın ve çocuk sağlığı hizmetlerinin toplum ruh sağlığı açısından önemi nedir?

YÖNTEM

Araştırma amacına uygun olarak son on yıldır bu alanda yürütülmüş tüm araştırmalar çeşitli akademik veri tabanlarında taranmış ve alınma kriterlerine uyan araştırmaların sonuçları paylaşılmıştır.

1. BELEDİYELERDEKİ KADIN VE ÇOCUK SAĞLIĞI HİZMETLERİ

2005 yılında yürürlüğe giren 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 1930 tarihli 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu kapsamında belediyeler şu hizmetleri vermektedir:

1.1. Kadın Sağlığı Hizmetleri

- **Koruyucu Sağlık Hizmetleri:** Kadınlara yönelik jinekolojik muayeneler, meme kanseri taramaları, gebelik takipleri, doğurganlık düzenlemeye yönelik rehberlik, üreme sağlığı hizmetleri ve menopoz dönemi destekleri sunulur.
- **Şiddet Mağdurlarına Destek:** Kadınların şiddet mağduru olmaları durumunda danışmanlık hizmetleri, hukuki ve psikolojik destek verilmektedir. Kadın sığınmaevleri ve danışma merkezleri bu kapsamda hizmet veren önemli yapılardır. Bu merkezlerde şiddetin sağlık üzerindeki etkileri konusunda bilgilendirme yapılır ve yönlendirmelerde bulunulur.
- **Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Eğitimi:** Güvenli cinsellik, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve menstrüel hijyen gibi konularda eğitimler ve farkındalık çalışmaları düzenlenmektedir (5393 sayılı Belediye Kanunu, 2005).

1.2. Çocuk Sağlığı Hizmetleri

- **Eğitim ve Sağlık Taramaları:** Belediyeler genellikle çocuklara yönelik ücretsiz sağlık taramaları (görme, işitme ve gelişimsel değerlendirme gibi) gerçekleştirmekte, ayrıca çocuklara yönelik sağlıklı beslenme ve hijyen konularında bilgilendirmelerde bulunmaktadır.
- **Psikolojik Destek:** Özellikle ebeveyn boşanması veya travmatik durumlar sonrasında çocuklara psikolojik danışmanlık sunulmaktadır. Çocuk gelişim merkezleri ve belediye kreşleri bu hizmetlerin odak noktalarıdır.
- **Gelişim ve Eğitim Desteği:** Belediyeler, kreşler, gençlik merkezleri ve etüt merkezleri aracılığıyla çocukların sosyal ve psikolojik gelişimlerini desteklemektedir. Bu birimlerde çocuklara özel aktiviteler ve eğitim programları düzenlenmektedir (5393 sayılı Belediye Kanunu, 2005; 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, 1930).

2. Belediyelerdeki Kadın ve Çocuk Sağlığı Hizmetleri ve Toplum Ruh Sağlığı

Belediyelerde sunulan kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri, toplum ruh sağlığını iyileştirme açısından kritik bir role sahiptir (Çapparı, & Dönmez, 2024). Bu hizmetler, bireysel ve toplumsal düzeyde çeşitli faydalar sağlayarak ruhsal refahı artırabilir ve psikososyal sorunların önlenmesine katkıda bulunabilir.

Kadın ve çocuklara yönelik belediye hizmetleri, aile içindeki ilişkilerin güçlenmesine katkı sağlayabilir. Özellikle kadınlara yönelik şiddetle mücadele programları, şiddet döngüsünü kırarak çocukların sağlıklı bir ortamda büyümesini mümkün kılacak avantajlar sağlar. Belediyelerin sağladığı kadın ve çocuk odaklı sosyal hizmetler, toplumsal dayanışmayı arttırabilir (Kalaycı, 2023). Dezavantajlı grupların desteklenmesi, ruhsal yoksunluk ve sosyal dışlanmanın azaltılmasında önemli bir etken olarak ele alınmalıdır. Bu tür hizmetler, kadınların kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlayarak, genel ruh sağlığının güçlenmesine katkıda bulunarak, tüm ruhsal hastalıklara karşı koruyucu mekanizmalar sağlar

Çocuk sağlığı hizmetleri, sadece fiziksel sağlık değil, aynı zamanda çocukların duygusal ve psikolojik gelişimi için de büyük önem taşır. Belediyelerde sunulan çocuk gelişim merkezleri, okul öncesi eğitim hizmetleri ve sağlık taramaları, çocukların erken dönemde ruhsal ve sosyal sorunlarının tespit edilmesine olanak sağlar. Kreş ve çocuk oyun alanları gibi belediye hizmetleri, çocukların güvenli bir ortamda oyun oynayarak sosyal beceriler geliştirmesini ve sağlıklı bir şekilde büyümesini destekler (Korkmaz, 2023). Bu tür sosyal faaliyetler, çocukların ruh sağlığını güçlendiren koruyucu faktörlerdir. Bu hizmetler, çocukların sosyal becerilerini geliştirirken, toplumsal dışlanma, travma ve depresyon gibi ruh sağlığı problemlerinin önlenmesine yardımcı olur. Özellikle dezavantajlı gruplardaki çocuklara ulaşılması, eşitsizliklerin azaltılması ve psikososyal gelişimin desteklenmesi açısından önemlidir.

Belediyeler, kriz durumlarında kadın ve çocuklara özel hizmetler sunarak, bu grupların travma sonrası stres bozukluğu ve depresyon yaşamasını engeller. Örneğin, doğal afetler veya ekonomik kriz dönemlerinde verilen sosyal destek, stresin azaltılmasında önemli bir rol oynar.

SONUÇ

Kadınlar ve çocuklar, yerel yönetimlerin sosyal hizmet ve kalkınma programlarında odak noktasıdır. Belediyelerdeki kadın ve çocuk sağlığı hizmetleri, sadece fiziksel sağlık açısından değil, toplumsal ruh sağlığı açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Bu hizmetler, bireylerin ve toplumun psikolojik iyilik hallerini artırarak, uzun vadede daha sağlıklı, huzurlu ve dirençli toplumların oluşmasına katkı sağlar. Belediyeler, halkın ihtiyaçlarını yakından gözlemleme fırsatına sahip oldukları için, sağlıkla ilgili sorunlara daha hızlı ve etkili çözümler üretebilirler. Belediyelerde yer alan kadın ve çocuk birimlerinin etkin bir şekilde çalışması tüm ruhsal hastalıklara karşı yerel bir önlem, tarama ve rehabilitasyon imkanı verir. Belediyelerin bu katkıları, toplumun

genel ruh sağlığını iyileştirmeye yardımcı olur ve ruh sağlığı hizmetlerinin erişilebilirliğini artırır. Sağlıklı bir toplum, güçlü ve destekleyici bir yerel yönetim ile mümkündür. Bu nedenle, kadın ve çocuk sağlığına yönelik belediye hizmetlerinin güçlendirilmesi ve bu hizmetlerde kamusal disiplinlerle birlikte multidisipliner yaklaşımların ortaya koyularak tüm sağlık disiplinlerinin ön planda yer alması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Acuner, D. (2016). Canavarlaş(tırıl)an kent sokakları: Kadının kent deneyimi üzerine bir değerlendirme. *Feminist Eleştiri Dergisi*, 8(1), 1-15.

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü (2021). Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele IV. Ulusal Eylem Planı (2021-2025). Erişim Adresi: <https://www.aile.gov.tr/media/82082/kadina-yonelik-siddetle-mucadele-iv-ulusal-eylem-planı-2021-2025.pdf> 16.12.2024

Aka, V., & Güngör, F. (2018). Çocuklara yönelik yerel yönetim uygulamaları: Esenler Belediyesi örneği. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(17), 187-214.

Çappar, Y., & Dönmez, A. (2024). Göçmenlerde oluşabilecek riskler ve buna yönelik toplum ruh sağlığı hemşiresinin görevleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 40(1), 147-153.

Erdinç, B. (2017). Kadın-erkek eşitliği ve yerel yönetimler. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 125-150.

Kalaycı, S. (2023). Covid-19 salgını sürecinde belediyelerde sosyal hizmet uygulamaları. *Kent Akademisi*, 16(1), 355-375.

Kocaoğlu, M., Aydoğan, C., & Akkuş, Ö. K. (2017). Türkiye’de sosyal belediyecilik uygulamaları üzerine bir değerlendirme. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 157-169.

Korkmaz, H. (2023). Stratejik planlarda kadın: Belediyelerde bir inceleme. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (40), 99-112.

Özservet, Y. (2015). Çocuk dostu belediyecilik. *İller ve Belediyeler Dergisi*, 1, 38-43.

Tapdık, S. ve Negiz, N. (2019). Kent aktörlerinin kadın dostu kent algısı ve kentte durum: Zonguldak örneği. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 3(4), 128-142.

T.C. Anayasası (1982). 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu. Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.1593.pdf> 16.12.2024

T.C. Anayasası (1982). 5393 sayılı Belediye kanunu.

Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5393.pdf> 16.12.2024

Tulumtaş, Ö. S., & Şimşek, E. (2024). Göç ve savaş bağlamında kadın sağlığı. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(2), 341-353.

Yıkıcı, A., & Salman, T. (2022). Kadın dostu kent bağlamında kadın ve kent ilişkisi: Trabzon örneği. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 9(3), 1677-1708.

Yücel, I. ve Kutlar, İ. (2020). Türkiye’de yerel yönetimlerin kadınlara yönelik hizmetlerinin toplumsal cinsiyet açısından incelenmesi. *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, 3(1) 151-169.

YEREL YÖNETİMLERİN ENGELLİLERE YÖNELİK FAALİYETLERİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

Dr. Öğr. Üyesi, A. Muhammet BANAZILI

ORCID: 0000-0002-5088-9587

muhammetbanazili@tarsus.edu.tr

Tarsus Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Mersin, Türkiye

Doç. Dr. Aysel AKBENİZ

ORCID: 0000-0001-5163-5258

ayselakbeniz@tarsus.edu.tr

Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Mersin, Türkiye

Özet

Yerel yönetimler, bir ülkenin yönetim yapısında merkezi yönetimin dışında, yerel düzeydeki toplulukların ihtiyaçlarını karşılamak üzere görev yapan, bağımsız ya da yarı bağımsız yönetim organlarıdır. Bu yönetimler, genellikle belediyeler, il özel idareleri gibi kurumlarla temsil edilmektedir. Yerel yönetimlerin temel amacı, yerel halkın yaşam kalitesini artırmak, kamu hizmetlerini sunmak ve yerel kalkınmayı desteklemektir. Yerel yönetimler, sosyal devlet anlayışının uygulanmasında merkezi hükümetin yanındaki önemli aktörlerdir. Sosyal devlet ve yerel yönetimler arasındaki ilişki, devletin toplumun refahını sağlamadaki rolü ile yerel düzeydeki yönetimlerin sorumluluklarını nasıl yerine getirdiği ile ilgilidir. Sosyal devlet anlayışı, devletin vatandaşlarının temel ihtiyaçlarını karşılamak ve sosyal adaleti sağlamak için çeşitli hizmetler sunmasını öngörürken, yerel yönetimler de bu hizmetlerin yerel düzeyde etkin bir şekilde sunulmasını sağlamakla mükelleftir. Sosyal devlet anlayışının bir yansıması olan sosyal belediyeçilik de yereldeki müşterek ihtiyaçların karşılanması ve korunmaya muhtaç hassas gruptaki kişilerin gereksinimlerini etkin bir şekilde karşılamakla görevlidir. Söz konusu grupta yer alan aktörlerden birisi de engelli bireylerdir. Engellilerin toplumsal hayata katılımını sağlamak, bireylerin eşit haklardan faydalanmalarını temin etmek, devletin ve toplumun öncelikli hedeflerinden biridir. Bu bağlamda yerel yönetimlerin engellilere yönelik faaliyetleri büyük önem arz etmektedir. Yerel yönetimler, engelli bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve toplumsal hayata aktif katılımını sağlamak amacıyla çeşitli projeler, hizmetler ve politikalar geliştirmektedir. Bildiride, yerel yönetimlerin engellilere yönelik gerçekleştirdiği faaliyetler ve bu faaliyetlerin önemi üzerine betimleyici değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yerel Yönetimler, Engelliler, Engellilere Yönelik Faaliyetler.

EVALUATIONS ON THE ACTIVITIES OF LOCAL GOVERNMENTS TOWARDS DISABLED PEOPLE

Abstract

Local governments are independent or semi-independent governing bodies in a country's administrative structure that operate outside of central government to meet the needs of communities at the local level. These administrations are generally represented by institutions such as municipalities and special provincial administrations. The main purpose of local governments is to improve the quality of life of local people, provide public services and support local development. The relationship between the welfare state and local governments is linked to the role of the state in ensuring the welfare of society and how local governments fulfil their responsibilities. While the concept of the welfare state envisages the state providing various services to meet the basic needs of its citizens and to ensure social justice, local governments are obliged to ensure that these services are delivered effectively at the local level. Social municipalism, which reflects the understanding of the social state, is also responsible for meeting common needs at the local level and effectively meeting the needs of vulnerable people who need protection. One of the actors in this group is disabled people. Ensuring the participation of disabled people in social life and ensuring that individuals enjoy equal rights is one of the main objectives of the state and society. In this context, the activities of local governments for disabled people are of great importance. Local governments develop various projects, services and policies to improve the quality of life of disabled people and ensure their active participation in social life. In this notification, descriptive assessments are made of the activities of local governments for the disabled and the importance of these activities.

Keywords: Local Governments, Disabled People, Activities for Disabled People.

1.GİRİŞ

Engellilere yönelik sosyal haklar ve politikaların gelişim seyri, tarihsel süreçte engellilerin toplumda daha fazla yer alabilmesi, eşit haklara sahip olmaları ve toplumsal hayata katılımlarını artırmak amacıyla yapılan hukuki, sosyal ve kültürel değişimleri kapsamaktadır (Metin, 2017: 322). Engelli bireylerin haklarının güvence altına alınması, sosyal adaletin sağlanması ve toplumsal farkındalığın artması için gerçekleştirilen bu gelişim, küresel ölçekte de önemli bir süreçtir (Çitil ve Üçüncü, 2018: 242).

Engellilere yönelik sosyal politika, engelli bireylerin toplumda eşit haklar ve fırsatlar elde etmelerini sağlamak amacıyla geliştirilen stratejiler, yasalar, hizmetler ve uygulamalardan müteşekkildir. Bu sosyal politikalar, engelli bireylerin yaşam kalitesini artırmayı, toplumsal hayata katılımlarını desteklemeyi, ayrımcılığı ortadan kaldırmayı ve sosyal adaleti sağlamayı hedeflemektedir. Engellilere yönelik sosyal politikaların temel amacı, engelli bireylerin fiziksel, zihinsel ve toplumsal engelleri aşarak toplumun aktif birer üyesi olmalarını mümkün kılmaktır. Aynı zamanda bu bireylerin çevresindekilerin negatif tutumlarına ve ayrımcı muamelelerine karşı önlem alınması evrensel insan hakları fikrinin gelişmesi bakımından da kritik öneme sahiptir (Mitra ve Gao, 2023: 3).

Yerel yönetimlerin sosyal politika alanındaki görevleri, toplumda yaşayan bireylerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik olarak yerel düzeyde gerçekleştirilen hizmet, uygulama ve sosyal bakım harcamalarını kapsamaktadır (Dalley, 1991: 11-14). Yerel yönetimler, merkezi yönetim tarafından belirlenen politikaların yerel ihtiyaçlara göre uyarlanması ve hayata geçirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Sosyal politika alanındaki görevleri, toplumsal eşitliği sağlamak, halkın yaşam standartlarını iyileştirmek ve yerel düzeyde sosyal adaleti teşvik etmek için büyük önem arz etmektedir.

Yerel yönetimlerin karşılaması gereken mahalli müşterek ihtiyaçlar içerisinde engelli bireylerin özel gereksinimlerinin karşılanması da yer almaktadır. Elbette bu ihtiyaçların karşılanmasında yerel organların kurumsal kapasiteleri ile yerel yöneticilerin bu türden ihtiyaçların karşılanması için yetkilerini kullanmaları ve istekli olmaları beklenmektedir. Engellilere yönelik politikaların hazırlanmasında yerel planlamaların birer araç olmaktan ziyade (Imrie ve Wells, 1993: 228) engelli bireylerin yaşam kalitesini yükseltmeye çalışan amaçlar arasında yerini almalıdır.

Bu kapsamda yerel yönetimler engelli bireylerin eğitim ve istihdam fırsatlarını sağlamaları; nitelikli ve ulaşılabilir sağlık hizmetlerinden yararlanabilmeleri; sağlıklı ve güvenli bir yaşam sürdürebilmeleri için barınma ve erişilebilirlik sorunlarının giderilmesi; çeşitli sosyal yardımlar ve destek programlarının uygulanması; engellilerin yerel karar alma süreçlerine dahil edilmesi ve hukuki destek almaları gibi pek çok konuda görevler

üstlenmektedir. Bildiride ise yerel yönetimlerin engelli bireyler sunmuş oldukları faaliyetler, sıralanan unsurlar bağlamında değerlendirilmiştir.

2. YEREL YÖNETİMLERİN ENGELLİLERE YÖNELİK FAALİYETLERİNİN KAPSAMI

Yerel yönetimler, engellilere yönelik çeşitli faaliyetlerle bu bireylerin toplumsal hayata katılımını desteklemek, yaşam kalitelerini iyileştirmek ve engelleri ortadan kaldırmak amacıyla çeşitli hizmetler sunmaktadır. Bu faaliyetler, engellilerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmayı, eğitim, sağlık, istihdam gibi alanlarda fırsat eşitliği sağlamayı hedeflemektedir. Yerel yönetimlerin engellilere yönelik faaliyetlerinin kapsamı geniştir ve aşağıda özetlenen başlıca alanlarda yürütülmektedir:

2.1. Erişilebilirlik ve Fiziksel Altyapı Düzenlemeleri

Engellilerin yaşamlarını kolaylaştırmak için en temel faaliyetlerden biri, şehirlerin fiziksel altyapısının engelli bireylerin ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesidir. Yerel yönetimler, engellilerin toplu taşıma, kamu binaları, parklar, yollar ve diğer açık alanlar gibi kamusal alanlara erişimini sağlamak amacıyla çeşitli düzenlemeler yapmaktadır. Bu düzenlemeler, engelli rampaları, asansörler, geniş kapılar, işaretli yollar, özel park alanları gibi iyileştirmeleri içerir (Erten ve Aktel, 2020: 903). Ayrıca, engellilere yönelik erişilebilir şehir planlamaları yaparak, yaşam alanlarını fiziksel engellerden arındırmayı amaçlamaktadırlar (Berkün, 2019: 43). Böylesi kamu politikalarının hayata geçirilmesi engellilerin bağımsız bir şekilde hareket etmelerini ve toplumsal hayata aktif katılmalarını sağlayacaktır.

2.2. Eğitim ve Bilinçlendirme Faaliyetleri

Yerel yönetimler, engelli bireylerin eğitim almasını sağlamak için çeşitli projeler geliştirmektedir. Özel eğitim okulları ve rehabilitasyon merkezleri kurmak, engelli bireylerin eğitim haklarını kullanmalarına olanak tanımak yerel yönetimlerin sorumlulukları arasındadır (Ünsür, 2020: 151). Ayrıca, yerel yönetimler, engellilerin toplumla bütünleşmesi ve sosyal beceriler kazanmaları için çeşitli kurslar ve seminerler düzenlemektedir (Gürün ve Kararağaç, 2017: 55-56). Engelli bireylerin yanı sıra, toplumun geri kalanını da engelli bireyler konusunda bilinçlendirmek için çeşitli farkındalık çalışmaları yapmaktadırlar (Metin, 2017: 338). Seminerler, atölye çalışmaları, kamu spotları gibi araçlarla engelli bireylerin hakları, toplumsal eşitlik ve empati konusunda toplumsal bir farkındalık yaratmak amaçlanmaktadır.

2.3. Sağlık ve Rehabilitasyon Hizmetleri

Engellilere yönelik sağlık hizmetleri, yerel yönetimlerin önemli görevlerinden biridir. Engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerini kolaylaştırmak için yerel yönetimler, fiziksel terapi, psikolojik destek ve rehabilitasyon

hizmetlerini sunmaktadır. Engelli bireyler için özel sağlık klinikleri, rehabilitasyon merkezleri ve evde bakım hizmetleri gibi imkanlar sağlanmaktadır (Kurtkapan, 2024: 82). Bunların yanı sıra, yerel yönetimler engelli bireylerin fiziksel ve psikolojik iyileşmelerine yardımcı olabilecek çeşitli destek hizmetleri de sunmaktadır. Gerekli sağlık donanımlarının temin edilmesi, engelli bireylerin düzenli sağlık kontrollerinin yapılması, psikososyal destek gibi hizmetler (SETA, 2024: 19), bu bireylerin yaşam kalitesini artıran önemli faaliyetler arasındadır.

2.4. Sosyal ve Kültürel Faaliyetler

Engellilerin toplumsal yaşama aktif katılımını sağlamak için yerel yönetimler, engelli bireylere yönelik sosyal ve kültürel faaliyetler düzenlemektedir. Bu faaliyetler, engellilerin sosyal izolasyondan kurtulmalarını ve toplumla etkileşimde bulunmalarını sağlar. Sosyal etkinlikler, spor aktiviteleri, geziler, sanat kursları, tiyatro ve konserler gibi faaliyetler engelli bireylerin kültürel ve sosyal yaşamın bir parçası olmalarını desteklenmektedir (Şimşek ve Altun, 2020: 59). Öte yandan, engelli bireyler için iş ve meslek edindirme kursları düzenlenerek, onlara istihdam imkanları oluşturulmaktadır. Yerel yönetimler, engellilerin iş gücü piyasasında daha aktif rol alabilmesi için mesleki eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunmaktadır (Gürek, 2016: 138).

2.5. Destek ve Danışmanlık Hizmetleri

Engelli bireylerin günlük yaşamlarını daha rahat sürdürebilmeleri için yerel yönetimler, çeşitli destek ve danışmanlık hizmetleri sunmaktadır. Bu hizmetler, engelli bireylerin ihtiyaçlarını belirleyerek, onları ilgili kamu kurumlarına yönlendirme, hukuki danışmanlık sağlama ve sosyal yardımlar konusunda destek verme gibi pek çok alanda faaliyet göstermektedir (Kalaycı, 2020: 99). Bunun yanı sıra, ailelerin de engelli bireylerle ilgili ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için rehberlik ve destek hizmetleri sunulmaktadır. Engellilerin hakları konusunda bilgilendirilmesi, çeşitli sosyal haklardan faydalandırılması (Mersin Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2022: 83), bu bireylerin yaşamlarını kolaylaştıran hizmetler arasında yer almaktadır.

2.6. İstihdam Destekleri ve Sektörel İşbirlikleri

Yerel yönetimler, engellilerin istihdamını artırmak için iş yerleriyle işbirlikleri yaparak istihdam fırsatları yaratmalıdırlar. Bu bağlamda, engelli bireylerin çalışabileceği iş alanları oluşturulmalı ve engelli bireylerin iş bulmalarını kolaylaştıracak destekler sunulmalıdır. Belediyeler, engelli bireylerin iş gücü piyasasında daha fazla yer alabilmesi için engelli istihdamını teşvik eden projeler yürütülmelidir (Kesgin, 2014: 12-14). Özellikle engellilerin çalışabilecekleri uygun iş alanları yaratmak ve iş yerlerinde engelli çalışanlar için erişilebilirlik düzenlemeleri yapmak, engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımlarının teşvik edebilmesi bakımından yerel

yönetimlerin önemli sorumlulukları arasında yer almaktadır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2020: 82).

2.7. Yasal Düzenlemeler

Yasal düzenlemeler, engellilerin toplumsal hayata katılımını kolaylaştırmayı, eşit haklara sahip olmalarını sağlamayı ve yaşam standartlarını artırmayı amaçlamaktadır. Örneğin Türkiye’de 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun, 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu’nda engellilerin Engelli KPSS sınavına girmeleri ile 4857 Sayılı İş Kanunu’nda engellilerin istihdamına ilişkin kota zorunluluğu ve diğer yasal düzenlemeler, engellilerin çeşitli hizmetlere erişim hakkını güvence altına almakta, sosyal yaşamda karşılaştıkları engelleri ortadan kaldırmaya yönelik önemli adımlar atılmasını sağlamaktadır. Ancak, yasal düzenlemelerin etkin bir şekilde uygulanması ve toplumsal bilinçlenmenin artırılması, engellilerin tam anlamıyla eşit fırsatlara sahip olmalarını sağlayabilecektir.

3. SONUÇ

Engellilere yönelik sosyal politika, engelli bireylerin toplumsal yaşamda eşit haklar ve fırsatlar elde etmelerini sağlamak için oldukça önemlidir. Eğitim, sağlık, istihdam, erişilebilirlik, sosyal yardımlar ve yasal haklar gibi alanlarda gerçekleştirilen politikalar, engelli bireylerin bağımsız yaşamlarını sürdürebilmeleri, toplumsal hayata daha etkin katılabilmeleri ve ayrımcılıkla mücadele edebilmeleri için kritik rol oynamaktadır. Bu nedenle, etkili ve kapsamlı bir sosyal politika, engelli bireylerin toplumun tam üyeleri olmasına katkı sağlayabilecektir.

Sosyal devlet ve yerel yönetimler arasındaki ilişki, sosyal devletin temel ilkelerinin yerel düzeyde etkin bir şekilde uygulanması için çok önemlidir. Yerel yönetimler, sosyal devletin hedeflerine ulaşabilmek için gerekli hizmetleri yerel halkın ihtiyaçlarına göre uyarlayarak sunar ve sosyal adaletin sağlanmasına katkıda bulunurlar. Bu bağlamda, sosyal devletin yerel düzeyde etkili bir şekilde işleyebilmesi için yerel yönetimlerin güçlü, katılımcı ve şeffaf bir şekilde çalışması gerekmektedir.

Yerel yönetimlerin engellilere yönelik faaliyetleri, bu bireylerin toplumsal hayata daha etkin bir şekilde katılımını sağlamak, yaşam kalitelerini yükseltmek ve eşit haklardan faydalanmalarını temin etmek adına kritik bir rol oynamaktadır. Engellilerin erişilebilirlik, eğitim, sağlık, sosyal hayata katılım, istihdam gibi temel alanlarda desteklenmesi, toplumsal barış ve eşitlik adına oldukça önemli bir adımdır. Yerel yönetimlerin bu konuda atacağı adımlar, engelli bireylerin toplumsal entegrasyonunu hızlandıracak ve toplumun genel refahını artıracaktır.

KAYNAKÇA

- Berkün, S. (2019). Toplumsal yaşama tam katılım için erişebilir kentler: Zonguldak örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*. 3(3), 43-52.
- Çitil, M., & Üçüncü, M.K. (2018). Türkiye’de engelli hakları ve engelliler hukukunun durumu. *TAAD*. 9(35), 233-278.
- Dalley, G. (1991). *Disability and social policy*. London: Policy Studies Institute.
- Erten, Ş., & Aktel, M. (2020). Engellilerin erişebilirlik hakkı: Engelsiz kent yaklaşımı çerçevesinde bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*. 11(28), 898-912.
- Gürek, M. (2016). Yerel yönetimlerin engellilere yönelik eğitim faaliyetleri. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*. 42, 131-143.
- Gürün, F., & Kararağaç, Ş. (2017). Sosyal belediyecilik anlayışı üzerinden engellilere yönelik hizmetler. *ABMYO Dergisi*. 48, 43-62.
- Kalaycı, S. (2020). Engelli bireylerin kamusal hizmetlere erişebilmesinde belediyelerin yeri. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 1(Özel Sayı), 83-104.
- Kesgin, B. (2014). Engellilere yönelik yerel sosyal politikalar. *Çağdaş Yerel Yönetimler*. 23(4), 1-15.
- Kurtkapan, H. (2024). Yerel yönetimlerin engelli ve yaşlı bireylere yönelik hizmetlerinin sosyolojik açıdan değerlendirilmesi: İstanbul örneği. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*. 5(1), 72-89.
- Mersin Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı (2022). 2020-2024 Güncellenmiş Stratejik Plan. <https://www.mersin.bel.tr/uploads/files/MBB20202024STRATEJKPLANIGNCELLENMVERSİYON.pdf> (Erişim Tarihi: 08.11.2024).
- Metin, B. (2017). Engellilere yönelik sosyal politikalarda yerel yönetimlerin rolü: Keçiören belediyesi örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(1), 320-344.
- Mitra, S., & Gao, Q. (2023). Disability and social policy: Global evidence and perspectives. *Global Social Policy*. 23(1), 3-10.
- Imrie, R.F., & Wells, P.E. (1993). Disablism, planning, and the built environment. *Environment and Planning C: Government and Policy*. 11(2), 213-231.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı (2020). İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı. <http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/4mFEW+iBB-STRATEJIK-PLAN-2020-2024.pdf> (Erişim Tarihi: 09.11.2024).
- SETA (2024). *Belediyelerin engelli memnuniyetine katkıları*. Analiz Raporu. Ankara: SETA Vakfı.
- Şimşek, G., & Altun, F. (2020). Sosyal belediyecilikte sosyal hizmetlerin ve sosyal girişimci faaliyetlerin rolü. *Sosyal Çalışma Dergisi*. 4(1), 55-61.
- Ünsür, A. (2020). Engellilere yönelik beceri kazandırma ve istihdam faaliyetleri ile bu alanda yerel yönetimlerin rolü, İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) örneği. *Emek ve Toplum*. 9(9), 132-164.
- 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu (1965). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=657&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 16.12.2024).
- 4857 Sayılı İş Kanunu (2003). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4857.pdf> (Erişim Tarihi: 10.12.2024).
- 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun (2005). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5378&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 16.12.2024).

DÖKÜM HATALARININ DERİN ÖĞRENME YÖNTEMLERİYLE OTOMATİK TESPİTİ

Mustafa BÜBER¹, Doç. Dr. Ali YAŞAR²

ORCID: 0000-0002-4782-0204 (Mustafa BÜBER), 0000-0001-9012-7950 (Ali YAŞAR)

E-Posta: mustafabuber42@outlook.com¹ (Sorumlu Yazar), aliyasar@selcuk.edu.tr²,
Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mekatronik Mühendisliği, Konya, Türkiye¹
Selçuk Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği, Konya, Türkiye²

1. ÖZET

Döküm endüstrisinde kalite kontrol süreçleri, üretim verimliliği ve maliyet optimizasyonu açısından kritik bir öneme sahiptir. Geleneksel yöntemlerin sınırlamaları, insan kaynaklı hata oranlarının yüksekliği ve zaman kaybı gibi sorunlar, modern teknolojilere olan ihtiyacı artırmıştır. Bu çalışmada, döküm parçalarda meydana gelen yüzey hatalarının otomatik olarak tespit edilmesi amacıyla derin öğrenme tabanlı bir model geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti, toplamda 7.200 adet döküm parçası görüntüsünden oluşmaktadır.

Görüntü işleme teknikleri, döküm hatalarının tespiti için temel yapı taşını oluşturmuştur. Özellik çıkarımı sürecinde gri tonlama, gamma dönüşümleri, kenar tespiti, gradyan hesaplamaları ve morfolojik işlemler uygulanmıştır. Ayrıca, GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix) ile doku analizi, Fourier dönüşümleri ve HSV renk histogramları gibi ileri düzey yöntemler kullanılarak özellikler elde edilmiştir. Modelin sınıflandırma performansını artırmak için CNN (Convolutional Neural Networks), SVM (Support Vector Machines), Random Forest ve Bagging gibi makine öğrenimi algoritmaları kullanılmıştır.

Sonuçlar, geliştirilen modelin döküm hatalarını yüksek doğruluk oranıyla tespit edebildiğini göstermiştir. Elde edilen bulgular, döküm endüstrisinde kalite kontrol süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu çalışma, döküm süreçlerinde otomasyona dayalı hata tespiti için yenilikçi bir yaklaşım sunmakta ve sektördeki mevcut yöntemlere alternatif bir çözüm önerisi sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Döküm Hataları, Derin Öğrenme, Görüntü İşleme, Convolutional Neural Networks, Kalite Kontrol

AUTOMATED DETECTION OF CASTING DEFECTS WITH DEEP LEARNING METHODS

2. ABSTRACT

Quality control processes in the foundry industry are critical for production efficiency and cost optimization. Problems such as limitations of traditional methods, high human error rates and time loss have increased the need for modern technologies. In this study, a deep learning-based model is developed to automatically detect surface defects in cast parts. The dataset used in the study consists of a total of 7,200 casting part images.

Image processing techniques formed the basic building block for the detection of casting defects. In the feature extraction process, grayscale, gamma transforms, edge detection, gradient calculations and morphological operations were applied. In addition, features were extracted using advanced methods such as texture analysis with GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix), Fourier transforms and HSV color histograms. Machine learning algorithms such as CNN (Convolutional Neural Networks), SVM (Support Vector Machines), Random Forest and Bagging were used to improve the classification performance of the model.

The results show that the developed model can detect casting defects with high accuracy. The findings provide an important contribution to the improvement of quality control processes in the foundry industry. This study presents an innovative approach for automated defect detection in casting processes and offers an alternative solution to the existing methods in the industry.

Keywords: Casting Defects, Deep Learning, Image Processing, Convolutional Neural Networks, Quality Control

3. GİRİŞ

Döküm endüstrisi, otomotiv, havacılık ve inşaat gibi çeşitli sektörlerde kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, döküm süreçlerinde oluşan yüzey ve içyapı hataları, ürün kalitesini düşürmekte ve üretim maliyetlerini artırmaktadır. Geleneksel kalite kontrol yöntemleri genellikle manuel incelemelere dayandığından, insan kaynaklı hatalara ve zaman kayıplarına yol açmaktadır. Bu durum, daha hızlı, hassas ve otomatik çalışan hata tespit sistemlerine olan ihtiyacı artırmıştır.

Son yıllarda, derin öğrenme teknikleri, özellikle Evrişimsel Sinir Ağları (Convolutional Neural Networks- CNN), görüntü işleme ve nesne tanıma alanlarında üstün performans sergilemektedir (LeCun, Bengio, & Hinton, 2015). Örneğin (Mery, 2020), tarafından yapılan bir çalışmada, X-ışını görüntülerinde döküm hatalarının tespiti için derin öğrenme tabanlı bir yöntem geliştirilmiş ve yüksek doğruluk oranları elde edilmiştir. Benzer şekilde, (Nikolić, Štajduhar, & Čanađija, 2023), alüminyum alaşımlarındaki gözeneklilik hatalarının tespiti için CNN tabanlı bir model kullanarak %94 doğruluk oranına ulaşmışlardır.

Bu çalışmanın amacı, döküm parçalardaki yüzey hatalarının otomatik olarak tespiti için derin öğrenme tabanlı bir model geliştirmektir. Bu kapsamda, 7.200 adet döküm parçası görüntüsünden oluşan bir veri seti kullanılarak, görüntü işleme teknikleri ve CNN tabanlı algoritmalar uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, döküm endüstrisindeki kalite kontrol süreçlerinin iyileştirilmesine ve üretim verimliliğinin artırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır.

4. YÖNTEM

Bu çalışmada, döküm hatalarının otomatik olarak tespit edilmesi için derin öğrenme tabanlı bir yöntem geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan yöntemler, veri seti hazırlığından model eğitimi ve test süreçlerine kadar geniş bir çerçevede ele alınmıştır. Yöntemler, döküm parçalarının görsel verilerinden özellik çıkarımı, sınıflandırma ve sonuçların değerlendirilmesi adımlarını içermektedir.

4.1 Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri seti, döküm parçalarındaki yüzey hatalarının farklı tiplerini içeren toplam 7.200 adet görüntüden oluşmaktadır (Dabhi, 2020). Veri seti, "faulty" (hatalı) ve "non-faulty" (hatasız) olmak üzere iki ana sınıfa ayrılmıştır. Hatalı sınıfta çatlaklar, hava kabarcıkları, gözenekler ve yüzey deformasyonları gibi tipik döküm kusurları bulunmaktadır.

4.2 Görüntü İşleme Teknikleri ve Özellik Çıkarımı

Döküm hatalarının tespitinde kullanılan modelin başarısı, görüntülerden doğru ve anlamlı özelliklerin çıkarılmasına bağlıdır. Bu süreç, görüntü işleme teknikleri ile başlar ve daha sonra özellik çıkarımı ile devam eder. Aşağıda, çalışmada kullanılan yöntemler açıklanmıştır.

4.2.1 Görüntü İşleme Teknikleri

Görüntü işleme, ham görüntü verilerinin hataları daha belirgin hale getirmek için işlenmesini içerir. Bu çalışmada, aşağıdaki adımlar uygulanmıştır:

1. **Gri Tonlama:** Görüntüler, modelin işlem yükünü azaltmak ve desen tanıma sürecini kolaylaştırmak amacıyla gri tonlamaya dönüştürülmüştür. Bu işlem, her pikselin yoğunluk değerini (0-255 arası) tek bir kanalda ifade eder.(Pratt, 2007)

2. **Gamma Dönüşümleri:** Görüntü kontrastını artırmak için gamma düzeltme uygulanmıştır. Bu teknik, koyu alanların daha görünür hale gelmesini ve hataların daha net bir şekilde tanımlanmasını sağlar. (Poynton, 2012)

3. **Kenar Tespiti:** Hataların sınırlarını belirlemek için canny operatörü kullanılmıştır. Bu operatör, görüntüdeki yoğunluk değişimlerini tespit ederek kenarları vurgular.

4. **Morfolojik İşlemler:** Hataların boyutunu ve şeklini analiz etmek için genişletme (dilation) ve erozyon (erosion) işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu işlemler, hataların daha net bir şekilde algılanmasını sağlar:

- **Genişletme:** Hataların sınırlarını genişletir ve birleşik hataları birleştirir.
- **Erozyon:** Gürültüleri ve küçük detayları kaldırarak hataların belirginliğini artırır. (Gonzalez, 2009)

4.2.2 Özellik Çıkarımı

Görüntülerden elde edilen özellikler, hataların karakteristiklerini temsil eder. Bu çalışmada aşağıdaki özellik çıkarımı yöntemleri kullanılmıştır:

1. **GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix):** Gri tonlama seviyeleri arasındaki ilişkiyi analiz ederek doku özelliklerini çıkarmak için kullanılmıştır.(Haralick, Shanmugam, & Dinstein, 1973)

2. **Fourier Dönüşümleri:** Görüntülerin frekans alanında analizi yapılmıştır. Döküm hatalarının yüzey özelliklerini daha iyi anlamak için yüksek ve düşük frekans bileşenleri incelenmiştir.(Oppenheim, 1999)

3. **HSV Renk Histogramları:** Görüntüdeki renk dağılımını analiz etmek için HSV renk uzayında histogramlar oluşturulmuştur. Bu özellik, hataların belirli renk varyasyonlarını tespit etmek için kullanılmıştır.
4. **Morfolojik Özellikler:** Görüntüdeki hataların boyut, çevre ve alan gibi geometrik özellikleri hesaplanmıştır.
5. **Kenar Yoğunluğu:** Görüntüde tespit edilen kenarların toplam uzunluğu, hataların yoğunluğunu ölçmek için kullanılmıştır.
6. **Parlaklık ve Standart Sapma:** Görüntünün genel parlaklık seviyesi ve piksel yoğunluklarının standart sapması hesaplanarak modelin özellik setine eklenmiştir.

4.3 Makine Öğrenimi Algoritmaları

Döküm hatalarının sınıflandırılması için kullanılan makine öğrenimi algoritmaları, bu çalışmanın temelini oluşturmuştur. Farklı algoritmaların uygulanmasıyla modelin doğruluk oranı artırılmış ve genel performansı değerlendirilmiştir. Bu bölümde, kullanılan makine öğrenimi yöntemlerinden Random Forest (TreeBagger), KNN ve SVM kullanılmıştır.

4.4 Model Eğitimi ve Testi

Model eğitimi ve testi, döküm hatalarının sınıflandırılması için geliştirilen algoritmanın performansını değerlendirmek ve genel başarısını ölçmek için gerçekleştirilen önemli aşamalardır. Bu süreçte, veri setinin uygun bir şekilde ayrılması, eğitim parametrelerinin doğru bir şekilde belirlenmesi ve sonuçların analiz edilmesi temel rol oynamaktadır. Modelin eğitimi, çıkarılan özelliklerin sınıflandırma algoritmasına entegre edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, döküm parçalarındaki hataların otomatik olarak tespiti amacıyla KNN (K-En Yakın Komşu) algoritması kullanılmıştır. Eğitim süreci, özellik çıkarımı adımlarından başlayarak özellik matrisinin oluşturulması, modelin optimal parametrelerle eğitimi ve son olarak da paralel işleme ile daha kısa sürede daha performanslı olarak modelin eğitiminin daha hızlı gerçekleştirilmiştir.(Bishop, 2006)

Eğitim Sonuçları

Modelin eğitimi sonucunda, döküm hatalarının tespiti için yüksek doğruluk oranları elde edilmiştir. Özellikle KNN algoritması, çıkarılan özelliklere dayalı olarak hatasız döküm parçalarını sınıflandırmada etkili olmuştur. Bununla birlikte, hatalı parçaların sınıflandırılmasında, özellik seçiminin ve komşu sayısının model performansı üzerinde belirgin bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

4.5 Performansın Değerlendirilmesi

Eğitim ve test sonuçları karşılaştırılarak modelin genelleme yeteneği analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Eğitim doğruluğu: %98
- Test doğruluğu: %96
- F1-Skoru: 0.95

Bu sonuçlar, modelin döküm hatalarını yüksek doğruluk oranıyla tespit edebildiğini ve endüstriyel uygulamalara uygun olduğunu göstermektedir.

5. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada, döküm hatalarının sınıflandırılması amacıyla üç farklı makine öğrenimi algoritması (Random Forest- TreeBagger, KNN ve SVM) kullanılmıştır. Modellerin performansları, test verisi üzerinde hesaplanan doğruluk oranları, sınıf bazında doğruluk değerleri ve Confusion Matrix (Karışıklık Matrisi) analizi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, her bir algoritmanın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymuştur.

5.1 Modellerin Genel Performansları

Her bir modelin test verileri üzerinde elde ettiği genel doğruluk oranları ve sınıf bazında doğruluk değerleri aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

Model	Toplam Test Görüntüsü	Genel Doğruluk (%)	Class 0 Accuracy (%)	Class 1 Accuracy (%)
Random Forest	260	99.23	99.23	NaN
KNN	450	86.67	NaN	86.67
SVM	450	94.22	NaN	94.22

Tablodan da görüldüğü üzere, Random Forest modeli, %99,23 doğruluk oranı ile en iyi sonuçları elde ederken, KNN modeli %86,67 doğruluk oranı ile diğer iki modelin gerisinde kalmıştır. SVM modeli ise %94,22 doğruluk oranı ile ortalama bir performans sergilemiştir.

5.2 Literatür ile Karşılaştırma

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılmıştır:

- (Nikolić et al., 2023) tarafından yapılan bir çalışmada, SVM kullanılarak alüminyum alaşımlarındaki döküm hataları %92 doğruluk oranıyla sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada kullanılan SVM modeli ise %94,22 doğruluk oranı ile daha yüksek bir performans sergilemiştir. Bu durum, döküm hatalarının sınıflandırılmasında modelin genelleme yeteneğinin literatürdeki yöntemlerden üstün olduğunu göstermektedir
- (Wang, Chen, Han, Shi, & Qian, 2024) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada, X-ışını görüntüleri kullanılarak CNN tabanlı bir yöntemle döküm hatalarının tespiti yapılmış ve %94 doğruluk oranı elde edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan Random Forest modeli ise %99.23 doğruluk oranı ile daha yüksek bir performans göstermiştir. Random Forest'ın hızlı ve hafif bir algoritma olması, bu yüksek doğruluk oranını sağlamasında etkili olmuştur (Hai et al., 2024)

5.3 Çalışmanın Pratik Katkıları

Bu çalışmada kullanılan modeller, döküm endüstrisinde kalite kontrol süreçlerinin otomasyonu için umut verici bir potansiyel sunmaktadır. Random Forest modeli, hızlı ve hassas bir şekilde hatasız parçaları tespit edebilirken, SVM modeli hatalı parçaların daha iyi sınıflandırılmasında kullanılabilir. Ancak sınıf dengesizliğinin giderilmesi, modellerin performansını daha da artırabilir.

6.1 Öneriler

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda, algoritmaların performansını daha da artırmak ve endüstriyel uygulamalarda geniş kapsamlı faydalar sağlamak için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

1. **Daha Fazla Veri ile Eğitim:** Kullanılan veri setindeki tüm sınıflar dengeli bir şekilde temsil edilse de daha fazla görüntü ile modelin genelleme kapasitesini artırmak mümkündür. Özellikle hatalı parçaların farklı açılardan ve koşullardan elde edilen görüntüleri ile modelin çeşitlilik karşısındaki başarısı ölçülebilir.
2. **Ek Algoritmaların İncelenmesi:** Derin öğrenme tabanlı yöntemler, özellikle CNN (Convolutional Neural Networks), döküm hatalarının tespiti için umut vadeden bir alternatif sunmaktadır. Bu yöntemlerin kullanılması, modelin yüzey özelliklerini daha detaylı öğrenmesini sağlayabilir.
3. **Endüstriyel Uygulama Testleri:** Geliştirilen modellerin endüstriyel üretim hatlarında gerçek zamanlı kalite kontrol sistemlerine entegre edilmesi değerlendirilebilir. Böyle bir uygulama, modelin hızını ve pratik kullanım potansiyelini ölçmek için faydalı olacaktır.

4. **Farklı Veri Kaynaklarının Kullanımı:** X-ışını görüntüleri veya üç boyutlu tarama verileri gibi farklı görüntüleme tekniklerinin kullanılması, hataların tespitinde daha fazla bilgi sağlayabilir. Özellikle iç yapısal hataların analizi için bu tür veri kaynakları değerlendirilebilir.

6.2 Genel Değerlendirme

Bu çalışma, döküm hatalarının otomatik tespiti için makine öğrenimi algoritmalarının potansiyelini ortaya koymuştur. Random Forest modeli, özellikle hatasız parçaların tanımlanmasında üstün performans göstermiştir. (Zhou, 2012) KNN ve SVM modelleri ise daha dengeli bir performans sunmuş ancak doğruluk oranları Random Forest'in gerisinde kalmıştır.

Gelecekte, daha geniş veri setleri ve daha gelişmiş algoritmalarla yapılacak çalışmalar, döküm endüstrisinin kalite kontrol süreçlerini daha da iyileştirebilir. Bu tür otomatik yöntemler, üretim süreçlerini hızlandırmanın yanı sıra maliyetleri azaltma ve insan kaynaklı hataları en aza indirme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

- Bishop, C. M. (2006). Pattern recognition and machine learning. *Springer google schola*, 2, 1122-1128.
- Dabhi, R. R. (2020). Real-life industrial dataset of casting product. Retrieved from <https://www.kaggle.com/datasets/ravirajsinh45/real-life-industrial-dataset-of-casting-product>
- Gonzalez, R. C. (2009). *Digital image processing*: Pearson education india.
- Hai, C., Wu, Y., Zhang, H., Meng, F., Tan, D., & Yang, M. (2024). Approach for Automatic Defect Detection in Aluminum Casting X-Ray Images Using Deep Learning and Gain-Adaptive Multi-Scale Retinex. *Journal of Nondestructive Evaluation*, 43(1), 29.
- Haralick, R. M., Shanmugam, K., & Dinstein, I. H. (1973). Textural features for image classification. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics*(6), 610-621.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444.
- Mery, D. (2020). Aluminum casting inspection using deep learning: a method based on convolutional neural networks. *Journal of Nondestructive Evaluation*, 39(1), 12.
- Nikolić, F., Štajduhar, I., & Čanađija, M. (2023). Casting defects detection in aluminum alloys using deep learning: A classification approach. *International Journal of Metalcasting*, 17(1), 386-398.
- Oppenheim, A. V. (1999). *Discrete-time signal processing*: Pearson Education India.
- Poynton, C. (2012). *Digital Video and HD: Algorithms and Interfaces*: Morgan Kaufmann Publishers.
- Pratt, W. K. (2007). *Digital image processing: PIKS Scientific inside* (Vol. 4): Wiley Online Library.
- Wang, W., Chen, J., Han, G., Shi, X., & Qian, G. (2024). Application of Object Detection Algorithms in Non-Destructive Testing of Pressure Equipment: A Review. *Sensors*, 24(18), 5944.
- Zhou, Z.-H. (2012). *Ensemble methods: foundations and algorithms*: CRC press.

KENAR YAPISI ÜSTEL BİR FONKSİYON ŞEKLİNDE OLAN YARIİLETKEN YÜZEYİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMİ

Doç. Dr. Ahmet Türker Tüzemen

ORCID: 0000-0002-6120-6008

E-Posta: atuzemen@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, Sivas, Türkiye

Özet

Yarıiletken kristallerin yüzey yapıları, istenilen özelliklere sahip cihazların üretilmesi aşamasında önemlidir. Bu tür yüzeyler, pürüzlenme sıcaklıkları altında teraslarla birbirinden ayrılmış monoatomik basamaklardan oluşan bir yapıya sahiptirler. Bu monoatomik basamaklar, kristalin büyütülmesi ve kristal yüzeyinin denge şekline ulaşması olaylarında önemli rollere sahiptirler. Basamakları oluşturan parçacıkların basamaklardan ayrılarak diğer basamak kenarlarına tutunması ile atomik basamakların hareketi gerçekleşir. Yüzey dinamiklerinin anlaşılması için atomik basamaklar arasındaki etkileşim türünün bilinmesi gerekir. Yüzeydeki basamaklar arasında itici ve çekici etkileşimler vardır. İtici etkileşim, basamaklar arası mesafenin karesi ile ters orantılı olarak değişirken, çekici etkileşim basamaklar arası mesafe ile ters orantılıdır. Bu çalışmada, aralarında sadece itici etkileşimlerin olduğu iki boyutta dairesel basamaklara sahip, kenar yapısı üstel bir fonksiyon şeklinde olan bir başlangıç yüzeyinin zaman içerisindeki gelişimi Difüzyon Sınırlı rejim için ele alınmıştır. Yüzey gelişiminin yüzey difüzyonu nedeniyle yerel kütle transferi ile gerçekleştiği düşünülerek difüzyon denklemi basamakları ayıran teraslar üzerinde kutupsal koordinatlar yardımıyla çözülmüş, yüzeyin gelişimine bağlı olarak yapı yüksekliğinin kullanılan yüzey parametrelerine göre nasıl değiştiği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yüzey difüzyonu, Kütle transferi, Yüzey şekli, İtici etkileşim

THE EVOLUTION OF SEMICONDUCTOR SURFACE WITH THE EDGE STRUCTURE IN THE FORM OF AN EXPONENTIAL FUNCTION IN TIME

Doç. Dr. Ahmet Türker Tüzemen

ORCID: 0000-0002-6120-6008

E-Posta: atuzemen@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, Sivas, Türkiye

Abstract

The surface structures of semiconductor crystals are important in the production of devices with desired properties. Such surfaces have a structure consisting of monoatomic steps separated by terraces under their roughening temperatures. These monoatomic steps have important roles in the growth of the crystal and the crystal surface reaching its equilibrium shape. The movement of atomic steps occurs when the particles forming the steps separate from the steps and attach to the edges of the other steps. To understand surface dynamics, the type of interaction between atomic steps must be known. There are repulsive and attractive interactions between the steps on the surface. The repulsive interaction varies inversely with the square of the distance between steps, while the attractive interaction varies inversely with the distance between steps. In this study, the time evolution of an initial surface with circular steps in two dimensions, with only repulsive interactions between them, and whose edge structure is in the form of an exponential function, is discussed for the Diffusion Limited regime. Considering that the surface development occurs by local mass transfer due to surface diffusion, the diffusion equation is solved with the help of polar coordinates on the terraces separating the steps, and it is revealed how the structure's height changes depending on the surface evolution and the surface parameters used.

Keywords: Surface diffusion, Mass transfer, Surface shape, Repulsive interaction

AKTİVATÖR/CAM TOZU ORANININ CAM TOZUNUN ALKALİ AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Merve CİVELEKOĞLU

ORCID: 0000-0002-7640-8489

E-Mail: mrvecivelekoglu@gmail.com

Karabük University, Faculty of Engineering, Metallurgical and Materials Engineering, Karabük, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN

ORCID: 0000-0002-4644-7954

E-Mail: syasin@karabuk.edu.tr

Karabük University, Faculty of Engineering, Metallurgical and Materials Engineering, Karabük, Türkiye

Özet

Cam tozunun alkali aktivasyonu ile üretilebilen malzemeler düşük su emme, beyaz renkte üretilebilme, yarı geçirgen optik davranış ve döküm ile kolay kalıplanabilme özellikleri ile ön plana çıkmaktadır. Diğer alkali aktive malzemelerden oldukça farklılaşan bu özellikler alkali aktive cam tozunu dekoratif mimari uygulamalar için önemli bir malzeme haline getirmektedir. Alkali aktive cam tozunun üretim sürecinde aktivatör/cam tozu oranı fiziksel ve kimyasal etkileri ile son üründe önemli etkilere sahiptir. Bu çalışmada bu etkiler sistematik olarak incelenmiştir. Bu amaçla sodyum silikat çözeltisi içeren aktivatör çözelti altı farklı oranda cam tozu ile karıştırılarak karışımlar hazırlanmış ve kalıplara dökülerek kür edilmiştir. Kür edilen numuneler basma dayanımı FT-IR, DTA-TG analizleri ve SEM analizleri ile incelenmiştir. Üretilen numunelerde basma dayanımı değerleri aktivatör/cam tozu oranından belirgin olarak etkilenmiştir. En yüksek basma dayanımı değeri 0.32 değerinde elde edilirken bu oranın altında ve üstünde basma dayanımı değeri düşmüştür. Çalışmada elde edilen en yüksek basma dayanımı değeri 61.6 MPa olarak ölçülmüştür. FT-IR analizleri en yüksek reaktivitenin en yüksek basma dayanımının elde edildiği aktivatör/cam tozu oranında elde edildiğini desteklemektedir. Düşük aktivatör oranlarında tepkime ortamındaki yetersiz aktivatörün ve yüksek aktivatör oranlarındaki fiziksel seyrelmenin bu duruma neden olduğu sonucuna varılmıştır. SEM incelemeleri ile numunelerdeki artan aktivatör/cam tozu oranı ile gerçekleşen fiziksel seyrelme etkisi mikroyapıda tespit edilmiştir. Numuneler düşük sıcaklıkta gerçekleşen bir endotermik tepkime ile başlayan ancak yüksek sıcaklıklara dek devam eden kademeli bir kütle kaybı sergilemiştir. Çalışma neticesinde çevre dostu nitelikleri ile beraber birçok uygulama için yeterli dayanımda olan alkali aktive cam tozu bileşimi elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cam Tozu; Alkali Aktivasyon; Aktivatör oranı

EFFECT OF ACTIVATOR/GLASS POWDER RATIO ON ALKALI ACTIVATION OF GLASS POWDER

Abstract

Materials produced by the alkaline activation of glass powder stand out due to their low water absorption, ability to be produced in white color, translucent optical behavior, and ease of moldability through casting. These properties, which are significantly different from other alkaline-activated materials, make alkaline-activated glass powder an important material for decorative architectural applications. The activator/glass powder ratio in the production process of alkaline-activated glass powder has significant effects on the final product due to its physical and chemical effects. In this study, these effects were systematically investigated. For this purpose, mixtures were prepared by mixing the activator solution containing sodium silicate solution with glass powder in six different proportions, and the mixtures were cast into molds and cured. The cured samples were examined for compressive strength, FT-IR, DTA-TG analysis, and SEM analysis. The compressive strength values of the produced samples were significantly influenced by the activator/glass powder ratio. The highest compressive strength value was obtained at a ratio of 0.32, while compressive strength decreased below and above this ratio. The highest compressive strength value of 61.6 MPa was measured in the study. FT-IR analysis supports that the highest reactivity occurred at the activator/glass powder ratio, where the highest compressive strength was achieved. It was concluded that insufficient activator in the reaction environment at low activator ratios and physical dilution at high activator ratios caused this situation. SEM investigations revealed the effect of physical dilution occurring with increasing activator/glass powder ratio in the microstructure of the samples. The samples exhibited a gradual mass loss starting with an endothermic reaction at low temperatures and continuing until high temperatures. As a result of the study, an alkaline-activated glass powder composition with sufficient strength for various applications, along with its environmentally friendly characteristics, was obtained.

Keywords: Glass Powder; Alkaline Activation; Activator ratio

1. INTRODUCTION

Products produced through alkali activation are promising for the production of next-generation environmentally friendly construction materials. Alkali activation of materials such as blast furnace slag (Li et al., 2010; Rajesh et al., 2013) and fly ash (Widayanti et al., 2018; Ramujee and Potharaju, 2016) can provide durable products. In addition to being produced at low temperatures, these materials also offer fire resistance due to their ceramic-like inorganic structures. Although these materials are typically considered an alternative to Portland cement in structural applications, they are not sufficient for architectural applications when aesthetic properties are taken into account. These products, which can be considered industrial waste, typically produce materials in various dark color tones due to their inherent structures. Glass powders, when used in Portland cement-based systems, may improve properties (Vaitkevičius et al., 2014). Glass powders can also be dissolved and converted into alkaline activator solutions (Torres-Carrasco and Puertas, 2015). However, the approach of developing glass powder-based binders through alkali activation is relatively novel. The use of recycled glass powder in alkali activation allows for the valorization of an important waste material.

When transparent glass powders are alkali activated, white products are obtained, while the activation of glass powders in different color with pigments and aggregates can produce products that mimic natural stone (Jin, 2001). The aesthetic properties of alkali-activated glass powders make them attractive for decorative applications. Furthermore, alkali-activated glass powders produce products with low water absorption, which may result from the silicate polymerization in the silica-rich glass structure. Alkali-activated glass powder mixtures exhibit high workability before casting. Studies on the alkali activation of glass powder have reported the effects of molarity (Cyr et al., 2012; Civelekoğlu et. al., 2024b), the influence of reactive silica addition (Civelekoğlu et. al 2024a), and the impact of alumina sources on the structure (Vafaei and Allahverdi, 2017).

In conventional binders such as Portland cement, the water-to-binder ratio has a dominant effect on mechanical properties, permeability, and critical properties like water absorption. In fact, the water-to-binder ratio is perhaps the most important parameter in concrete. The water content influences the strength of the concrete, affecting both the paste structure and paste volume (Chu, 2023). The physical diluting effect of water will also have a significant impact on the alkali-activated glass powder system like cement. However, in the alkali-activated glass powder system, the activator to glass powder ratio simultaneously influences chemical parameters such as ion mobility in the reaction medium and alkaline content. These parameters make the process quite complex to understand. In this study, the effects of the activator to glass powder ratio on the alkaline activation process of the glass powder have been systematically examined.

2. EXPERIMENTAL

2.1. Materials

Milled window glass powder was used as a solid precursor. Merck brand solid NaOH pellets with high purity was used. Water glass (sodium silicate solution) with 27% wt. SiO₂, 8% wt. Na₂O, 65%wt. H₂O was used. Distilled water were used to prepare the liquid activator solution.

2.2. Method

NaOH solution was prepared at 6 molarity by dissolving NaOH in distilled water. The water glass solution was added to feed 4% SiO₂. Activator liquid/solid glass powder ratio is varied between 0.24 to 0.44. Samples prepared with mixing glass powder and activator solution. The mixed samples with different workability were casted to molds. After curing of samples at a temperature of 80 °C for 6 h., samples were dried and characterised.

25x25x25 mm cubic samples were subjected to compressive testing at a rate of 1 mm/min using a Zwick/Roell 600 kN capacity mechanical testing machine. The highest value achieved during the compressive test was recorded, and the average of three measurements for each sample was noted. FTIR analyses were performed in the range of 400–4000 cm⁻¹ in transmittance mode. DTA-TG analyses were conducted up to 600 °C at a rate of 10°/min. Microstructures were examined using an SEM device (Carl Zeiss Gemini). The surfaces of the samples were coated prior to SEM analysis.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Figure 1 shows the compressive strength values of the samples produced at different activator/glass powder ratios. The lowest compressive strength, measured at ~45 MPa, was observed for the sample with an activator/glass powder ratio of 0.44. As the activator ratio decreased, the compressive strength increased up to a ratio of 0.32. The highest compressive strength value, ~ 62 MPa, was achieved at an activator/glass powder ratio of 0.32. At lower activator ratios, the compressive strength gradually decreased.

The activator/glass powder ratio is directly proportional to the total amount of water in the mixture. The effect of the increasing water during reactions, which leaves voids after evaporation, increases permeability and reduces compressive strength. In Portland cement-based products, water reacts with cement. In the samples produced in this study, however, water does not directly participate in the reactions. Nevertheless, a higher water ratio facilitates the reactions by increasing mobility due to the reduced ion concentration in the reaction environment. However, an increased water ratio also causes physical dilution in the samples by distancing solid

powders from each other. The optimum water ratio in this study was obtained at an activator/glass powder ratio of 0.32. Samples produced at this ratio also exhibited sufficient workability for molding. The compressive strength results indicate that the balance between powder packing, workability, and ion mobility is achieved at this ratio.

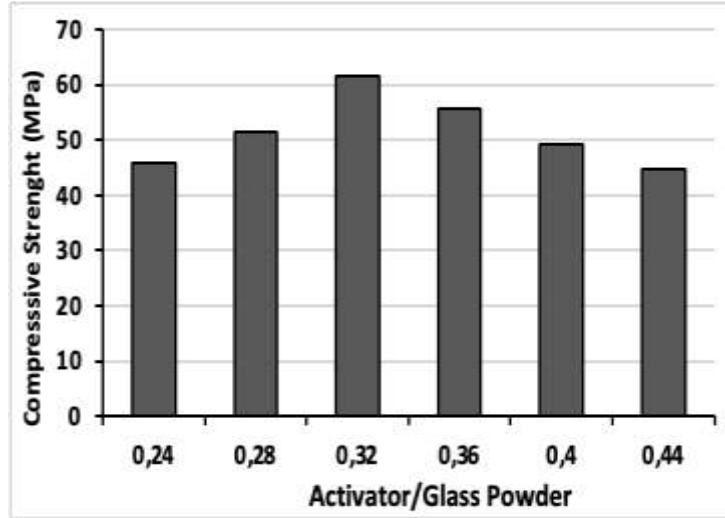


Figure 1. Compressive strength values of samples produced with different activator/glass powder ratios.

Figure 2 shows the FT-IR spectra of samples produced at different activator/glass powder ratios. The peaks around 1000 cm^{-1} , which correspond to the Si-O-Si bonds in the glass powder (El-Naggar and El-Dessouky, 2017), weaken upon transformation through alkali activation (Civelekoğlu et al., 2024b). In this study, the lowest intensity for this peak was observed at an activator/glass powder ratio of 0.32. Considering that the highest compressive strength was also achieved at this ratio, it can be concluded that the transformation from glass powder to alkali-activated product is most pronounced at this ratio. It should be noted that at lower activator ratios, there may not be enough alkaline content (Na^+) for the reactions. This could also be a justification for the relatively low compressive strength observed at lower activator ratios.

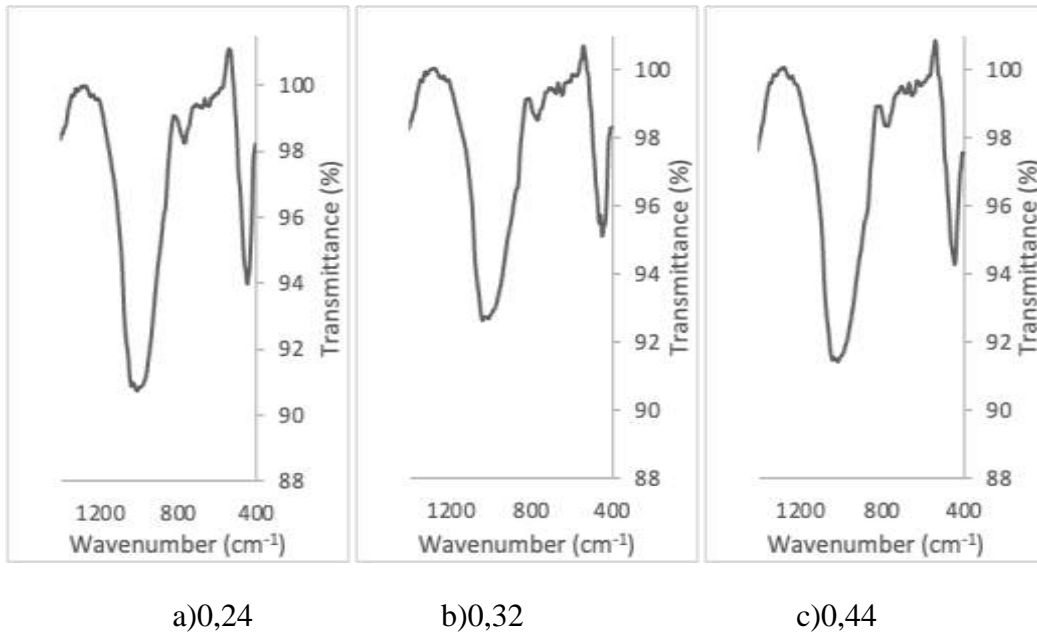


Figure 2. FT-IR spectra of samples produced with different activator/glass powder ratios.

The DTA-TG curve of the samples produced at different activator/glass powder ratios is shown in Figure 3. Endothermic peaks are observed at low temperatures in alkali-activated glass powders (Civelekoğlu et. al. 2024b). This peak was also observed in the samples of this study.

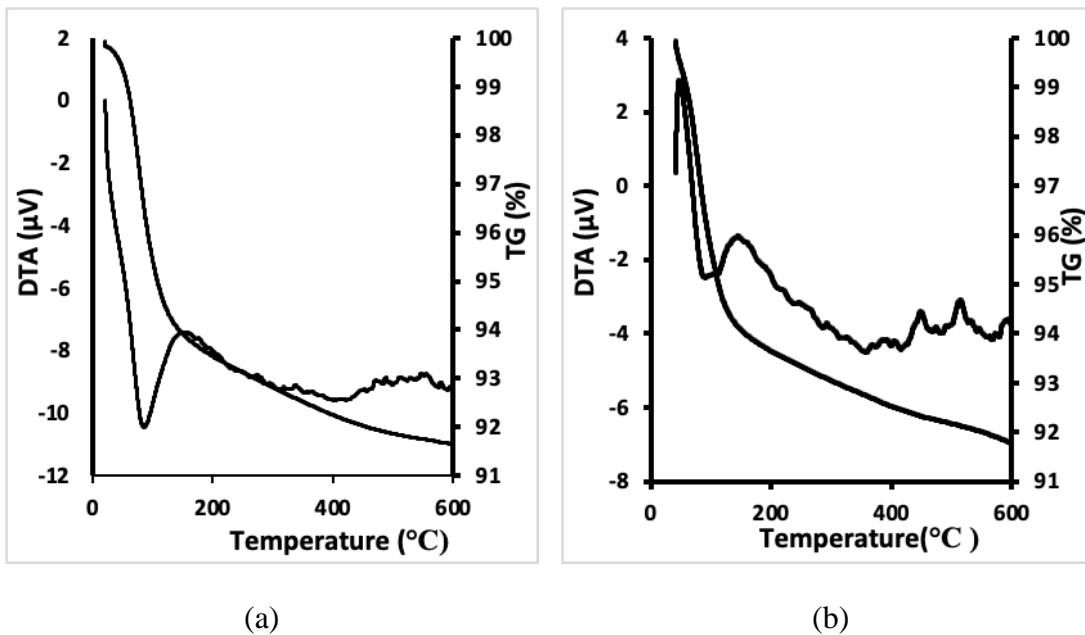
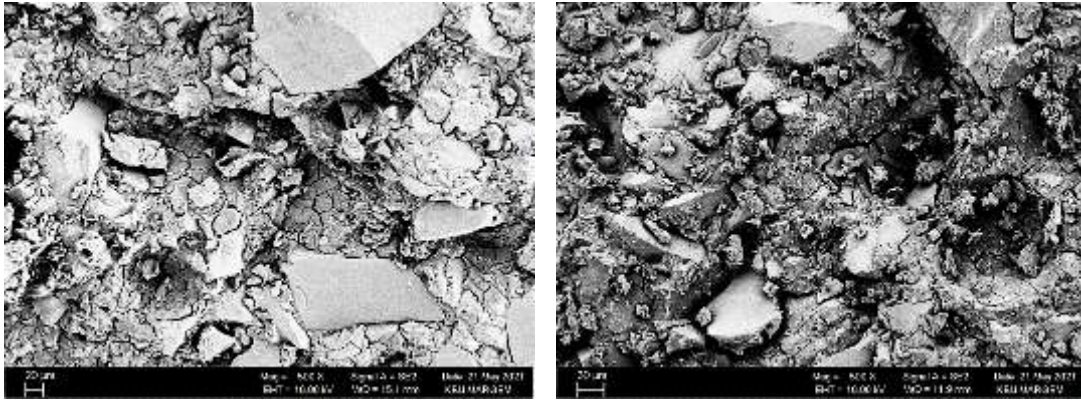


Figure 3. DTA-TG curves of samples produced with different activator/glass powder ratios; a) 0.24, b) 0.44.

In samples produced with activator solution ratios of 0.24 and 0.44, mass loss began with an endothermic reaction. This mass loss can be divided into two parts, with the point at which the slope of the curve changes considered as the threshold. The region of rapid mass loss is attributed to the release of water, known as zeolitic water. The region where the curve levels off is due to dehydroxylation occurring through the reactions of OH^- molecules on hydroxylated surfaces. Dehydroxylation continued up to high temperatures. Both activator ratios exhibited similar thermal behavior in the samples.

The SEM images of the samples produced at different activator/glass powder ratios are shown in Figure 4. The denser microstructure was obtained in the samples with a ratio of 0.24. As the activator ratio increased, voids in the structure increased, and the matrix appeared to loosen.



a) 0,24

b) 0,32



c) 0,44

Figure 4. SEM images of samples produced with different activator/glass powder ratios.

At the ratio of 0.44, a more loosely packed microstructure containing voids was observed due to the high liquid content (Figure 4c). This effect is attributed to the dilution caused by the high activator ratio. The diluted microstructure was observed to correlate with a decrease in compressive strength.

4. CONCLUSIONS

This study investigates the effects of the activator solution/glass powder ratio on the alkali activation of glass powder. For this purpose, glass powders were alkali-activated and cured at six different activator solution/glass powder ratios. As a result, the highest compressive strength was obtained at an activator/glass powder ratio of 0.32. At higher ratios, the dilution effect reduced the compressive strength. The dilution effect of higher ratios was observed in the microstructure, where an increased loose and porous structure was detected. At lower ratios, although the microstructure of the samples became more compact, the conversion of the glass powder into the alkali-activated binder decreased, as observed in the FT-IR analysis. The highest conversion from alkali activation, which resulted in the highest compressive strength, was obtained at the 0.32 ratio.

5. ACKNOWLEDGEMENT

This study was supported by Karabük University Scientific Research Projects Coordination Unit. Project Number: FYL-2019-2120. We would like to thank the Karabük University and the Scientific Research Projects Coordination Unit of Karabük University for supporting this study.

REFERENCES

- Civelekoğlu, M., Yaşın, S. (2024a). “Modification of Alkali-Activated Glass Powder with Reactive Silica”. 5. *Bilsel International Efes Scientific Researches and Innovation Congress*, İzmir/Türkiye.
- Civelekoğlu, M., Yaşın, S. Ahlatcı, H. (2024b) “Effect of Molarity of Sodium Hydroxide on Alkaline Activation of Waste Glass Powder”. *Ege 11th International Conference on Applied Sciences*, June 1-3, İzmir/Türkiye.
- Cyr, M., Idir, R. and Poinot, T. (2012) “Properties of inorganic polymer (geopolymer) mortars made of glass cullet”, *Journal of Materials Science*. 47, 2782–2797. <https://doi.org/10.1007/s10853-011-6107-2>
- El-Naggar, M., El-Dessouky, M. (2017) “Re-use of waste glass in improving properties of metakaolin-based geopolymers: Mechanical and microstructure examinations”, *Construction and Building Materials*. 132, 543-555.
- Jin, W. (2001) “Inorganic binders employing waste glass”, *US Patent*. 6,296,699.
- Li, C., Sun, H., and Li, L. (2010) “A review: The comparison between alkali-activated slag (Si+ Ca) and metakaolin (Si+ Al) cements”, *Cement and Concrete Research*. 40(9), 1341-1349. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2010.03.020>
- Rajesh, D. V. S. P., Narender Reddy, A., Venkata Tilak, U. and Raghavendra, M. (2013) “Performance of alkali activated slag with various alkali activators”, *International Journal of Innovative Research, Engineering and Technology*. 2(2), 378-386.
- Ramujee, K. and Potharaju, M. (2014) “Abrasion resistance of geopolymer composites”, *Procedia Materials Science*. 6, 1961-1966. <https://doi.org/10.1016/j.mspro.2014.07.230>
- Chu S.H. (2023) “Volume-based design of ultra-low cement concrete” *Construction and Building Materials*. 391, 131405. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.131405>
- Torres-Carrasco, M., Puertas, F. (2015) “Waste glass in the geopolymer preparation. Mechanical and microstructural characterization”, *Journal of Cleaner Production*, 90, 397-408. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.074>
- Vafaei, M and Allahverdi, A. (2017) “High strength geopolymer binder based on waste-glass powder.” *Advanced Powder Technology*, 28, 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.appt.2016.09.034>
- Vaitkevičius, V., Šerelis, E. and Hilbig, H., (2014) “The effect of glass powder on the microstructure of ultra high performance concrete”, *Construction and Building Materials*, 68, 102-109. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.05.101>
- Widayanti, A., Soemitro, R. A. A., Suprayitno, H. and Ekaputri, J. J. (2018) “Characterization and compressive strength of fly ash based-geopolymer paste”, *MATEC Web of Conferences*, 195(01023), 1-11. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201819501023>

İNCE ALÜMİNA TOZU TAKVİYELİ KALSİNE EDİLMEMİŞ KAOLİN ESASLI JEOPOLİMERİN ISIL İŞLEMİ NETİCESİNDEKİ ÖZELLİKLERİNE $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ MOLAR ORANININ ETKİSİ

Miraç ASAR

ORCID: 0009-0001-5715-8410

E-Mail: mirac.asarr@gmail.com

Karabük University, Faculty of Engineering, Metallurgical and Materials Engineering, Karabük, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN

ORCID: 0000-0002-4644-7954

E-Mail: syasin@karabuk.edu.tr

Karabük University, Faculty of Engineering, Metallurgical and Materials Engineering, Karabük, Türkiye

Özet

Jeopolimerlerin seramik malzemelerin üretiminde bir öncü olarak kullanımı yaklaşımı çevreci seramik ürünlerin üretilmesi açısından umut vericidir. Jeopolimerlerin son ürün özellikleri dolgu fazlarından etkilendiğinden dolayı, alümina dolgulu jeopolimerlerin refrakterik uygulamalar için bir uygulama potansiyeli vardır. Bu çalışmada ince alümina tozu takviyeli kalsine edilmemiş kaolin esaslı jeopolimerin kimyasal dönüşüm ve takiben sinterlenme davranışında en önemli parametrelerden biri olan $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ oranının etkisi ele alınmıştır. Bu amaçla, yüksek saflıktaki kaolin ve alümina tozu karışımları, sodyum hidroksit içeren aktivatör çözeltiler ile karıştırılarak 0.4 ve 0.8 $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar oranlarına sahip numuneler hazırlanmıştır. Kalıplanan numuneler, ilk olarak 75°C 'de kurlanmış ve sonra 1050°C 'de sinterlenmiştir. Üretilen numuneler karakterizasyon süreçlerine tabii tutulmuştur. Karakterizasyon 75°C sıcaklıkta ısıl işleme ile üretilen ve 1050°C 'de sinterlenen numuneler için ayrı olarak yapılmıştır. Numunelere basma dayanımı, yoğunluk, su emme, açık ve kapalı gözenek oranları, pH testi, termal küçülme, TGA, XRD, FT-IR ve SEM analizleri uygulanmıştır. Yapılan testler sonucunda elde edilen bulgular, numunelerdeki kaolinin hidrosodalite dönüşümünün artan $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar oranıyla doğru orantılı olarak arttığını göstermiştir. Bununla birlikte, yüksek $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar oranlarına sahip olan numunelerin hem yüksek sıcaklık ısıl işleme öncesi hem de sonrasında daha yüksek basma dayanımı gösterdiği görülmüştür. Yüksek sıcaklıkta ısıl işlem görmeyen numunelerde hidrosodalit fazının oluşumu tespit edilmiştir. Isıl işlem numunelerde nefelin fazının meydana gelmesine neden olmuştur. Artan $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ oranı ile nefelin kristalleri oranı artmıştır. Numune mikroyapıları, termal küçülme, açık ve kapalı gözeneklilik gibi sinterlenme verileri beraber ele alındığında, ince alümina tozlarının numunelerde yüksek sıcaklıkta aşırı sıvı faz oluşumuna engel olduğu ve ince alümina tozlarının her iki sodyum oksit içeriğinde de refrakterik etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaolin, Alümina, Refrakter, Jeopolimer

EFFECT OF $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ MOLAR RATIO ON THE PROPERTIES OF FINE ALUMINA POWDER-REINFORCED UNCALCINED KAOLIN-BASED GEOPOLYMER AFTER HEAT TREATMENT

Abstract

The use of geopolymers as precursors in the production of ceramic materials presents a promising approach for the development of environmentally friendly ceramic products. Since the final properties of geopolymers are influenced by the filler phases, alumina-filled geopolymers hold potential for refractory applications. In this study, the effect of the $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio, one of the most critical parameters on the chemical transformation and subsequent sintering behavior of uncalcined kaolin-based geopolymers reinforced with fine alumina powder, was investigated. To this end, mixtures of high-purity kaolin and alumina powders were combined with activator solutions containing sodium hydroxide to prepare samples with $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios of 0.4 and 0.8. The molded samples were first cured at 75°C and subsequently sintered at 1050°C . The produced samples underwent characterization processes, with separate analyses performed for samples heat-treated at 75°C and those sintered at 1050°C . The characterization techniques included compressive strength, density, water absorption, open and closed porosity measurements, pH testing, thermal shrinkage, TGA, XRD, FT-IR, and SEM analyses. The findings revealed that the transformation of kaolin into hydrosodalite in the samples increased proportionally with the $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio. Furthermore, samples with higher $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios exhibited greater compressive strength both before and after high-temperature heat treatment. The formation of a hydrosodalite phase was detected in samples that were not subjected to high-temperature heat treatment, while nepheline formation occurred in heat-treated samples. The proportion of nepheline crystals increased with the $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio. Considering the microstructures of the samples, as well as sintering data such as thermal shrinkage, open and closed porosity, it was determined that fine alumina powders effectively prevented excessive liquid phase formation at high temperatures. Moreover, fine alumina powders demonstrated a refractory effect in samples containing both sodium oxide contents.

Keywords: Kaolin, Alumina, Refractory, Geopolymer

1. INTRODUCTION

Geopolymers are alkali aluminosilicates that can be synthesized at low temperatures through the alkaline activation of aluminosilicate sources (Van Jaarsveld et al., 2003; Elimbi et al., 2014). Despite their low-temperature production process, these materials exhibit chemical resistance and adequate mechanical strength, enabling a wide range of applications, from construction materials to advanced composite technologies (Davidovits, 2002). Among geopolymer materials, uncalcined kaolins stand out as the most environmentally friendly geopolymer type, as their raw material does not require thermal treatment, such as conversion to metakaolin. In contrast, the supply of other geopolymer raw materials, such as fly ash and blast furnace slag, is limited and these materials are also used in Portland cement-based concretes (Nayak et al., 2022; Ahmad et al., 2022). Due to their inherent thermal properties, geopolymers require fillers to prevent cracking during shrinkage (Kuenzel et al., 2014; Davidovits, 2008). The properties of both the geopolymer binder and the fillers significantly influence the final products. When geopolymers are subjected to high temperatures, they undergo crystallization and ceramization (He et al., 2013; Kuenzel et al., 2013). They are providing a machinable ceramic preform with high reactivity and sinterability. Fine alumina powders used as fillers in geopolymer matrices exhibit refractory effects in the sodium aluminosilicate system, making them suitable for high-temperature applications. For instance, reinforcing metakaolin-based geopolymers with 50 μm alumina platelets has been found to mitigate dehydration cracking and reduce shrinkage to some extent (Kutyla et al., 2020). Kamseu et al. (2009) developed a geopolymer blend in the $\text{K}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ system, used for refractory concrete, by incorporating varying amounts of α -quartz sand and fine alumina powders. Alumina addition reduced maximum shrinkage during sintering and increased densification temperature. Furthermore, the thermal stability of alumina-reinforced metakaolin-based geopolymers was enhanced due to the suppression of liquid phase formation at high temperatures (Yaşın et al., 2019). However, research on the use of fine alumina powder in hydrosodalite-type kaolin-based geopolymers remains limited. In this study, the effect of the $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio on the properties of uncalcined kaolin-based geopolymers reinforced with fine alumina powder was investigated after low-temperature and high-temperature thermal treatments.

2. EXPERIMENTAL

2.1. Materials

In this study, high-purity uncalcined raw kaolin was utilized as the aluminosilicate source. Alumina powder with 99 % Al_2O_3 content and a d_{90} value of 20 μm was employed as a filler material. High-purity NaOH solid pellets (Merck) and distilled water were used in the preparation process.

2.2. Method

A solid powder mixture was prepared by blending kaolin and alumina powder in equal masses. Activator solutions were prepared by dissolving NaOH in water to achieve $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios of 0.4 and 0.8. The solid and liquid components were mixed to form a moldable mixture. The plastic mixture was shaped into cylinders (15 mm in diameter) using steel molds. The shaped samples were cured at 75°C for 8 hours. To prevent evaporation during curing, the process was conducted in sealed molds. Following curing, the samples were removed from the molds and dried for an additional 8 hours. The dried specimens were subjected to thermal treatment at 1050°C for 3 hours, with a controlled heating rate of $3^\circ\text{C}/\text{min}$.

The dimensions of the samples were recorded both before and after thermal treatment, and the percentage of thermal shrinkage was calculated. The values for %open porosity (Equation 2.1), %closed porosity, density (Equation 2.2), and %water absorption (Equation 2.3) were determined using Archimedes' principle and a pycnometer. In the equations, M_s represents the saturated weight, M_i denotes the dry weight, and M_a corresponds to the suspended weight.

$$\text{\% Open Porosity} = (M_s - M_i) / (M_s - M_a) * 100 \quad (2.1)$$

$$\text{Density} = ((M_i / (M_s - M_a))) \quad (2.2)$$

$$\text{\% Water Absorption} = ((M_s - M_i) / M_i) * 100 \quad (2.3)$$

The samples were ground into fine powder, and their density, total porosity, and closed porosity ratios were calculated using a pycnometer.

The samples were fully immersed in distilled water at a solid-to-liquid ratio (s/l) of 1:10. After 24 hours of immersion, the pH of the soaking water was measured using a HANNA HI 83141 pH meter. The thermal behavior analysis of the samples was conducted using a HITACHI STA 7300 DTA-TG instrument. This analysis was performed on unheated samples and raw kaolin, with DTA-TG measurements recorded under an argon atmosphere at a heating rate of $5^\circ\text{C}/\text{min}$ from room temperature to 1000°C . FTIR analyses of the samples were carried out in the wavelength range of $400\text{--}4000\text{ cm}^{-1}$. Compressive strength tests were performed on cylindrical samples at a loading rate of 1 mm/min. XRD analyses were conducted using a RIGAKU instrument at a heating rate of $5^\circ\text{C}/\text{min}$. SEM examinations were carried out using a CARL ZEISS ULTRA PLUS GEMINI FESEM device.

3. RESULTS AND DISCUSSION

In the samples without high-temperature thermal treatment, an increase in sodium content resulted in enhanced compressive strength (Figure 1). This improvement is attributed to the increased transformation of kaolin into hydrosodalite with higher sodium levels. A similar behavior has been reported for hydrosodalite-type geopolymers with silica fillers (Asar et al., 2024). This indicates that the increased sodium content promotes hydrosodalite transformation regardless of the filler type. Sintering further improved the compressive strength of the samples. With increasing $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio, the compressive strength of thermally treated samples also increased. The sample with a $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratio of 0.8 exhibited a compressive strength of approximately 70 MPa, while samples with a ratio of 0.4 showed a strength of approximately 64 MPa. High-temperature ceramicization enhances the mechanical strength of geopolymers (Kuenzel et al., 2013). While higher sodium content reduces compressive strength in silica-filled hydrosodalite-type geopolymers (Asar et al., 2024), alumina-filled samples demonstrated increased compressive strength. This discrepancy may be due to differences in the liquid phase content formed within the samples.

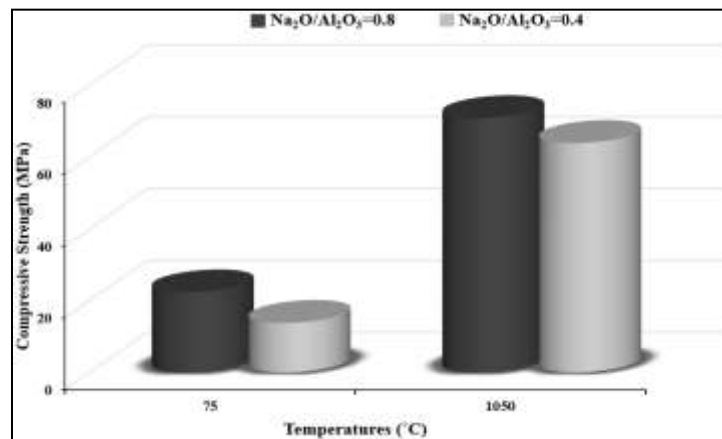


Figure 1. Compressive strength of samples with different $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios at various temperatures.

In traditional aluminosilicate ceramics produced by liquid-phase sintering, the amount of liquid phase is a critical factor for mechanical properties. In silica-filled hydrosodalite-type geopolymers, excessive liquid phase formation at high $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratios and elevated temperatures has been reported to weaken mechanical properties (Asar et al., 2024). Alumina filler, however, exhibits a refractory effect in alkali-alumina-silicate systems. Previous studies have shown that alumina powder suppresses liquid phase formation at high temperatures and enhances the refractory behavior of the geopolymer matrix (Yaşın et al., 2019; Lin et al.,

2009). It is evident that the samples produced in this study contain less liquid phase compared to those with silica filler. Therefore, excessive liquid phase formation did not occur within the studied range of increasing $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratios. Additionally, the increase in compressive strength with higher $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratios may be attributed to enhanced crystallinity in the samples.

The correlation between varying $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratios and the differing amounts of hydrosodalite and residual kaolin at room temperature complicates the interpretation of sintering behavior in the samples after thermal treatment. Furthermore, the partial reactivity of the filler at high temperatures leads to the expectation of final products with a structure containing different crystals from the two distinct compositions. In thermally treated samples, increasing sodium content resulted in lower density, higher total porosity, increased open and closed porosity, greater water absorption, and consequently higher pH values (Table 1). These findings suggest that the increased sodium content affects the types and proportions of crystalline phases formed rather than significantly enhancing liquid phase formation. In contrast, silica-filled hydrosodalite-type geopolymers have been reported to exhibit a substantial increase in liquid phase formation with increasing sodium content (Asar et al., 2024). The suppression of liquid phase formation by the high alumina content in the samples produced in this study leads to differing results compared to silica-filled samples. This highlights the thermal stability of the composition at the applied temperature. The variations in density and porosity observed in samples with different $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratios are believed to be associated with changes in the crystalline phases identified by XRD analysis.

Table 1. Density, water absorption, pH, and porosity values of the samples after thermal treatment at 1050°C.

Samples	Density	Water Absorption	pH Value	Open Pore	Closed Pore	Total Pore
$\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3=0.4$	1.828	18.70%	9.10	34.17%	3.47%	37.64%
$\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3=0.8$	1.740	20.40%	9.56	35.50%	4.37%	39.87%

Figure 2 presents the thermal shrinkage values of the samples after thermal treatment at 1050°C. The similar thermal shrinkage values for both molar ratios indicate that the samples did not undergo significant volumetric changes, attributed to the high thermal stability of the alumina filler. Lin et al. (2009) also reported that the addition of alpha-alumina reduced thermal shrinkage in metakaolin-based geopolymers after thermal treatment, resulting in lower densities and higher porosity compared to unfilled samples.

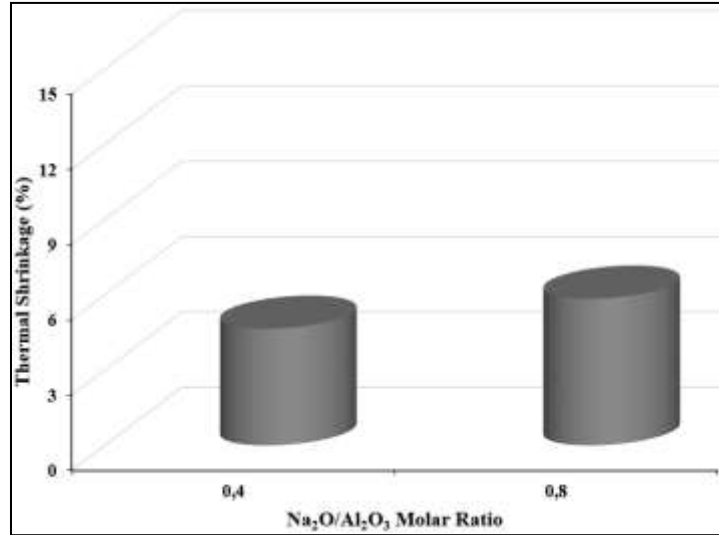


Figure 2. Thermal shrinkage values of the samples after heat treatment at 1050°C.

The kaolin sample was of high purity, it exhibited a mass loss of 13.14% due to the dehydroxylation characteristic of the kaolinite mineral (Table 2). The mass loss below 400°C in kaolin is attributed to its moisture content. In geopolymer systems, with increasing temperature, sequential processes such as the release of physically bound water, zeolitic water, dehydroxylation of hydroxylated surfaces (those unable to participate in condensation reactions), and viscous sintering behavior have been reported (Duxson et al., 2007; Davidovits, 2008). The sample with a Na₂O/Al₂O₃ molar ratio of 0.4 exhibited a 4.11% mass loss due to an endothermic reaction at the dehydration temperature, followed by a 5.51% mass loss at the dehydroxylation temperature. In contrast, the sample with a Na₂O/Al₂O₃ molar ratio of 0.8 showed a higher mass loss (~6%) at the dehydration temperature. However, at elevated temperatures, its mass loss was recorded to be lower than that of the sample with lower sodium content. The mass loss observed at the specified dehydration temperatures is attributed to the release of zeolitic water (Davidovits, 2008). The increase in dehydration rate with higher sodium content indicates an enhanced transformation to hydrosodalite. TG analysis provides a comparative measure of the extent of this transformation. The correlation between increasing sodium content and higher dehydration rates suggests an intensified transformation from kaolinite to hydrosodalite. Another indicator is the amount of dehydroxylation derived from kaolin in the samples. An increase in this amount reflects a greater proportion of unreacted kaolin. With higher sodium content, the dehydroxylation rate in the samples decreased, further confirming the enhanced transformation to hydrosodalite with increasing sodium levels.

Table 2. Thermogravimetric results of kaolin and samples.

Sample	% Mass Loss			Residual Kaolin
	Dehydration (RT - 400°C)	Dehydroxylation (400°C - 1000°C)	Total Mass Loss	
Kaolin	%1,23	%13,14	%14,37	-
Na₂O/Al₂O₃=0.4	%4,11	%5,51	%9,62	%41,93
Na₂O/Al₂O₃=0.8	%6,1	%4,23	%10,33	%32,19

In the XRD patterns of the starting materials, kaolin and alumina, only kaolin and alumina peaks were observed due to their high purity. After curing, the samples exhibited hydrosodalite peaks, kaolin peaks, and alumina peaks (Figure 3). The hydrosodalite peaks were formed as a result of the transformation of kaolin into hydrosodalite.

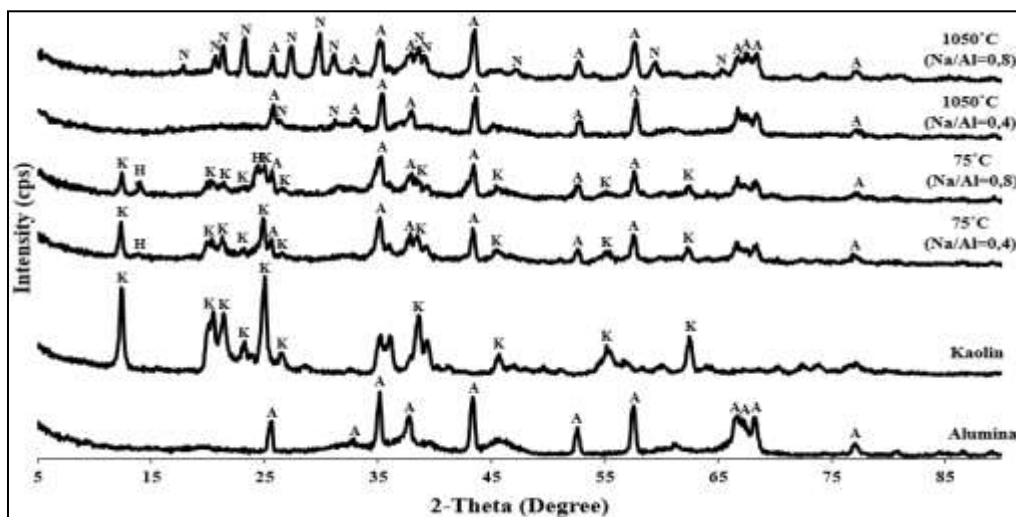


Figure 3. XRD patterns of samples with different Na₂O/Al₂O₃ molar ratios at various temperatures.

The kaolin peaks originated from unreacted residual kaolin, while alumina peaks were detected separately due to the high stability of alumina particles, which behaved inertly within the matrix. With increasing sodium content, the intensity of hydrosodalite peaks increased. These results are consistent with the TG findings. In samples exposed to 1050°C, nepheline and alumina phases were identified. At these

temperatures, the kaolin and hydrosodalite peaks disappeared. Alumina maintained its inert behavior for both sodium content levels. However, the higher sodium content promoted the formation of a greater number of nepheline crystals at elevated temperatures.

Figure 4 shows the FT-IR analysis results of the samples. The peaks in the 900–1200 cm^{-1} region, attributed to the structure of kaolin, underwent transformations and weakened due to alkali activation. With increasing sodium content, these peaks weakened further. The low transformation rate in the sample produced with a $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratio of 0.4 resulted in more intense peaks associated with residual kaolin. For hydrosodalite-type geopolymers and silica-filled hydrosodalite-type geopolymers, it has been reported in the literature that increasing the $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ratio weakens the kaolin bands while intensifying the hydrosodalite bands (Marsh et al., 2018; Asar et al., 2024). The results of this study align with those reported findings. At 1050°C, the FT-IR pattern of the samples changed due to nepheline crystallization.

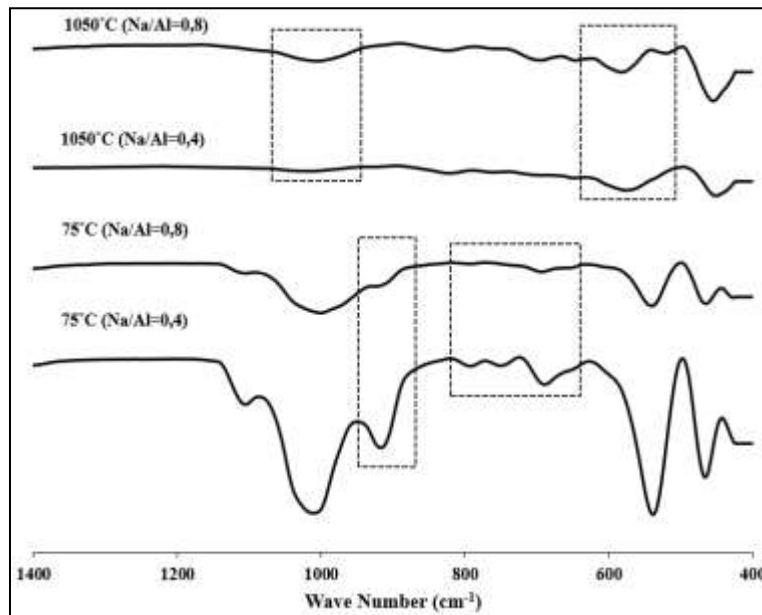


Figure 4. FT-IR patterns of samples with different $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios at various temperatures.

The samples not subjected to high-temperature heat treatment exhibited a compact and similar microstructure for both $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ molar ratios (Figure 5).

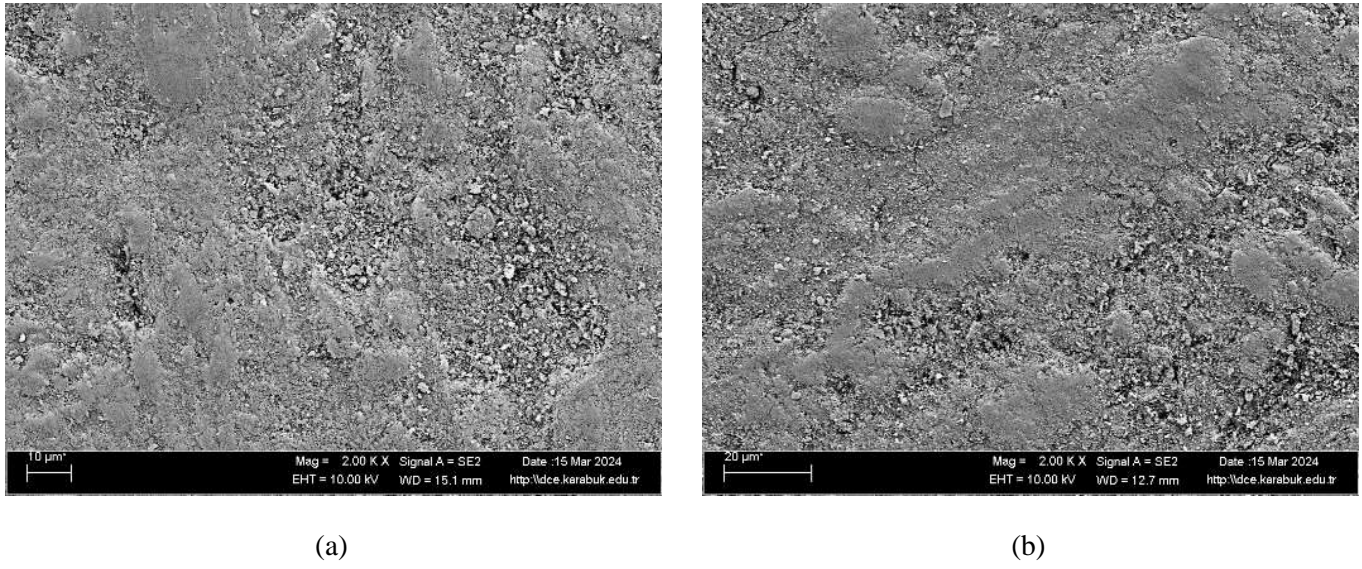


Figure 5. SEM images of samples heat-treated at 75°C with different Na₂O/Al₂O₃ molar ratios: a) 0.4, b) 0.8.

SEM images of the samples subjected to high-temperature heat treatment are presented in Figure 6. No significant formation of closed pores was observed for either sodium ratio. This is thought to be due to the delayed formation of the liquid phase caused by the refractory effect of alumina filler in the geopolymer.

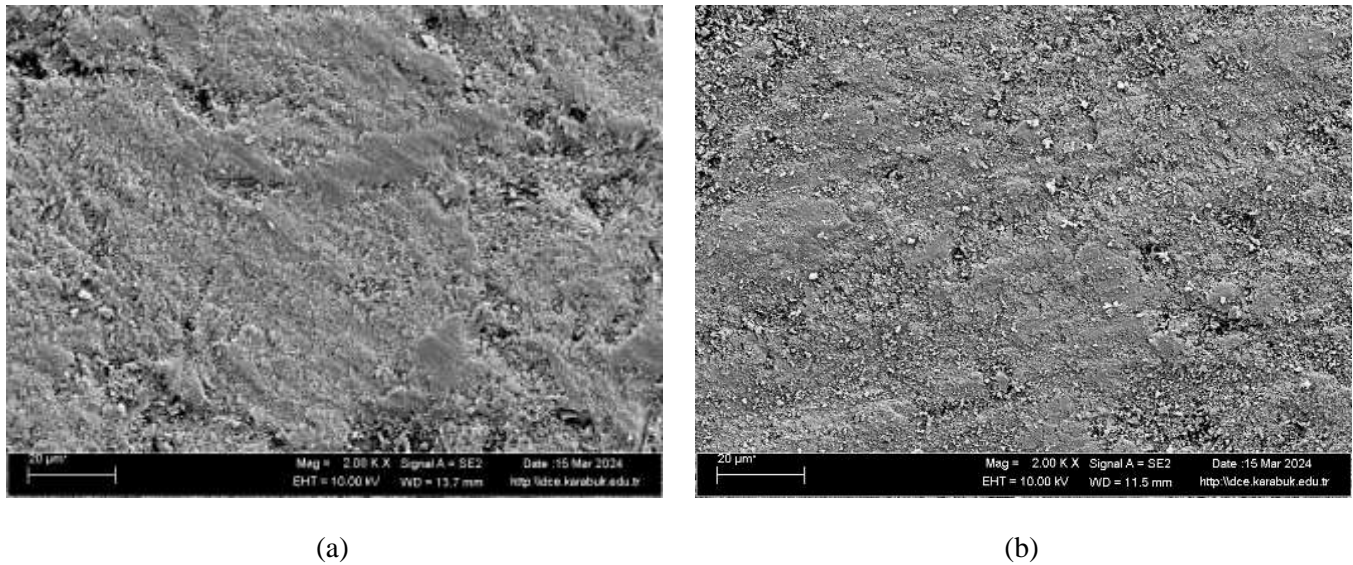


Figure 6. SEM images of samples heat-treated at 1050°C with different Na₂O/Al₂O₃ molar ratios: a) 0.4, b) 0.8.

In sodium-rich hydrosodalite-type geopolymers subjected to heat treatment under similar parameters, a high formation of the liquid phase has been reported (Asar et al., 2024). The microstructures of both samples demonstrate that the alumina filler suppresses liquid phase formation, which is beneficial for refractory applications.

4. CONCLUSIONS

Kaolin and alumina powders were mixed with a sodium hydroxide solution and molded, then curing at 75°C. Subsequently, the samples were sintered at 1050°C. Before sintering, the compressive strength of the samples increased with higher sodium content. This increase was attributed to the enhanced transformation of kaolin into hydrosodalite, as confirmed by TG, FT-IR, and XRD analyses. After sintering, nepheline and alumina peaks were observed in the samples, with higher sodium content leading to increased nepheline crystallization. The compressive strength of the samples improved after sintering. The alumina powders in the samples suppressed liquid phase formation due to their refractory effect. For both sodium ratios, the microstructures of the samples highlighted the refractory role of alumina powders. Sintering data such as XRD, water absorption, open porosity, closed porosity, and density further supported the refractory influence of alumina powders in the produced samples. The results of this study indicate that using fine alumina powders as fillers can facilitate the development of more environmentally friendly hydrosodalite-type geopolymer binders suitable for refractory applications.

5. ACKNOWLEDGEMENT

This study was supported by Karabuk University Scientific Research Projects Coordination Unit. Project Number: KBUBAP-24-YL-009. We would like to thank the Karabuk University and the Scientific Research Projects Coordination Unit of Karabuk University for supporting this study.

REFERENCES

- Ahmad, J., Kontoleon, K. J., Majdi, A., Naqash, M. T., Deifalla, A. F., Ben Kahla, N., Isleem, H. F. and Qaidi, S. M. A. (2022). "A Comprehensive Review on the Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBS) in Concrete Production." *Sustainability*, 14(14), 8783. <https://doi.org/10.3390/su14148783>.
- Asar, M. and Yaşın, S. (2024). "Effect Of $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ Molar Ratio on The Sintering Behavior of Hydrosodalite-Type Geopolymer." 5. Bilsel International Efes Scientific Researches And Innovation Congress, Izmir. 100-110.
- Davidovits, J. (2002). "30 Years of Successes and Failures in Geopolymer Applications. Market Trends and Potential Breakthroughs." *Geopolymer Conference*, Melbourne. 1-16.
- Davidovits, J. (2008). "Geopolymer Chemistry & Applications 2nd ed." Institut Geopolymere, France. 0-587.
- Duxson, P., Provis, L. J., Lukey, C. G. and van Deventer, J. S. J. (2007). "The Role of Inorganic Polymer Technology in the Development of 'Green Concrete.'" *Cement and Concrete Research*. 37(12): 1590-1597. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2007.08.018>.
- Elimbi, A., Tchakoute, H. K., Kondoh, M. and Manga, J. D. (2014). "Thermal Behavior and Characteristics of Fired Geopolymers Produced From Local Cameroonian Metakaolin." *Ceramics International*. 40(3). 4515-4520. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2013.08.126>.
- He, P., Jia, D. and Wang, S. (2013). "Microstructure And Integrity of Leucite Ceramic Derived From Potassiumbased Geopolymer Precursor." *Journal of the European Ceramic Society*. 33(4): 689-698. <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2012.10.019>.
- Kamseu, E., Rizzuti, A., Leonelli, C. and Perera, D. (2009). "Dehydration, Dehydroxylation, Densification and Deformation During Sintering of Geopolymers Based On The $\text{K}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ System." 217. <https://dx.doi.org/10.1533/9781845697754.217>
- Kuenzel, C., Grover, L. M., Vandeperre, L., Boccaccini, A. R. and Cheeseman, C. R. (2013). "Production of Nepheline/Quartz Ceramics from Geopolymer Mortars." *Journal of The European Ceramic Society*. 33(2): 251-258. <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2012.08.022>.
- Kuenzel, C., Li, L., Vandeperre, L., Boccaccini, A. R. and Cheeseman, C. R. (2014). "Influence Of Sand On The Mechanical Properties Of Metakaolin Geopolymers", *Construction and Building Materials*, 66: 442-446. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.05.058>.
- Kutyla, G.P. and Kriven, W.M. (2020). "Properties And Characterization of Alumina Platelet Reinforced Geopolymer Composites." *Journal of the American Ceramic Society*. 103: 5178-5185. <https://doi.org/10.1111/jace.17169>.
- Lin, T.S., Jia, D.C., He, P.G. et al., (2009). "Thermo-Mechanical and Microstructural Characterization Of Geopolymers With $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ Particle Filler." *Int J Thermophys* 30, 1568-1577. <https://doi.org/10.1007/s10765-009-0636-9>.
- Marsh, A., Heath, A., Patureau, P., Evernden, M. and Walker, P. (2018). "A Mild Conditions Synthesis Route to Produce Hydrosodalite From Kaolinite, Compatible With Extrusion Processing." *Microporous and Mesoporous Materials*. 264: 125-132. <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2018.01.014>.
- Nayak, D., Abhilash, P.P., Singh, R., Kumar, R. and Kumar, V. (2022). "Fly Ash for Sustainable Construction: A Review Of Fly Ash Concrete And Its Beneficial Use Case Studies." *Cleaner Materials*. 6. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2022.100143>.
- Van Jaarsveld, J., Van Deventer, J. and Lukey, G. (2003). "The Characterisation of Source Materials in Fly Ash-Based Geopolymers." *Materials Letters*. 57: 1272-1280. [https://doi.org/10.1016/S0167-577X\(02\)00971-0](https://doi.org/10.1016/S0167-577X(02)00971-0)
- Yaşın, S. and Ahlatcı, H. (2019). "Thermal Investigation of Fine Alumina Powder Reinforced Na-Metakaolin-Based Geopolymer Binder for Refractory Applications." *J Aust Ceram Soc.*, 55, 587-593. <https://doi.org/10.1007/s41779-018-0266-4>.

AVRUPA'DAKİ KARAYOLU ULAŞIMINDA ELEKTRİKLİ BİNEK OTOMOBİL PAZARININ BÜYÜME EĞİLİMLERİ VE PAZAR PAYININ ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Emre Kuşkapan

ORCID: 0000-0003-0711-5567

E-Posta: emre.kuskapan@erzurum.edu.tr

**Erzurum Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Erzurum,
Türkiye**

Doç. Dr. Merve Kayacı Çodur

ORCID: 0000-0003-1459-9678

E-Posta: merve.codur@erzurum.edu.tr

**Erzurum Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü,
Erzurum, Türkiye**

Özet

Elektrikli araçların çevreye duyarlı ulaşım alternatifleri olarak ortaya çıkışı, özellikle Avrupa'da hızlı bir büyüme eğilimi göstermektedir. Avrupa Birliği'nin 2030 yılına kadar karbon nötr olma hedefleri doğrultusunda, içten yanmalı motorlu araçlardan elektrikli araçlara geçiş teşvik edilmekte ve çevresel sürdürülebilirlik sağlanmaktadır. Elektrikli araçlar, sıfır egzoz emisyonları, daha düşük işletme maliyetleri ve enerji verimliliği avantajları ile içten yanmalı motorlu araçlara karşı güçlü bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Avrupa'da elektrikli araç pazarının büyümesindeki en büyük etken, hava kirliliğinin azaltılması hedefleri doğrultusunda verilen devlet teşvikleri ve altyapı yatırımlarıdır. Avrupa genelinde elektrikli araçlar yeni araç satışlarının büyük bir kısmını oluşturmakta ve bu pazar payı da her geçen gün artmaktadır. Ayrıca altyapı yatırımları sayesinde hızlı şarj istasyonlarının yaygınlaşması, elektrikli araç sahiplerinin daha geniş hareket alanına sahip olmalarını sağlamıştır. Ülkemizde ise elektrikli otomobillerin pazar payı birçok Avrupa ülkesine göre çok daha düşük olsa da son yıllarda yerli elektrikli araçların üretimi ve yabancı firmaların da pazara girmesi ile birlikte elektrikli araç kullanımının yaygınlaşmasına yönelik birçok önemli gelişme meydana gelmiştir. Yapılan bu çalışmada Avrupa ve Ülkemizde elektrikli araç kullanımının büyüme eğilimleri ele alınmıştır. Çeşitli ülkelerde elektrikli araçların kullanılmasına yönelik yürütülen kampanyalar detaylandırılmıştır. Özellikle hızlı şarj istasyonları ve daha uzun menzilli araçların piyasaya sürülmesi ile kısa ve uzun vadede ne gibi değişikliklerin olacağı ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli araçlar, pazar payı, sürdürülebilir ulaşım

GROWTH TRENDS AND MARKET SHARE ANALYSIS OF THE ELECTRIC PASSENGER CAR MARKET IN ROAD TRANSPORTATION IN EUROPE

Abstract

The emergence of electric vehicles as environmentally friendly transportation alternatives is growing rapidly, especially in Europe. In line with the European Union's goal of carbon neutrality by 2030, the transition from internal combustion engine vehicles to electric vehicles is encouraged and environmental sustainability is ensured. Electric vehicles stand out as a strong alternative to internal combustion engine vehicles with their zero exhaust emissions, lower operating costs and energy efficiency advantages. The biggest driver of the growth of the electric vehicle market in Europe is government incentives and infrastructure investments in line with air pollution reduction targets. Across Europe, electric vehicles account for a large share of new vehicle sales and this market share is increasing day by day. In addition, the spread of fast charging stations thanks to infrastructure investments has enabled electric vehicle owners to have a wider range of movement. In our country, although the market share of electric cars is much lower than in many European countries, many important developments have occurred in recent years with the production of domestic electric vehicles and the entry of foreign companies into the market. In this study, the growth trends in the use of electric vehicles in Europe and Turkey are discussed. Campaigns for the use of electric vehicles in various countries are detailed. Especially with the introduction of fast charging stations and longer range vehicles, it is revealed what changes will occur in the short and long term.

Keywords: Electric vehicles, market share, sustainable transportation

1. Giriş

Elektrikli araçlar (EV), dünya genelinde ulaşımda devrim niteliğinde bir yenilik olarak kabul edilmektedir. İlk prototipleri 19. yüzyılın sonlarında ortaya çıkan elektrikli araçların tarihi, içten yanmalı motorların hakimiyet kurmasıyla bir süre arka planda kalmıştır. Ancak 21. yüzyılın başlarında artan çevresel kaygılar, petrol fiyatlarının dalgalanması ve fosil yakıt kaynaklarının tükenme riski, elektrikli araç teknolojilerinin yeniden ilgi odağı olmasına neden olmuştur. Günümüzde özellikle iklim değişikliği ile mücadelede sıfır emisyon sağlayan elektrikli araçlar, çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir çözüm olarak öne çıkmaktadır.

Elektrikli araçlar, temel olarak içten yanmalı motor yerine elektrikle çalışan motorlarıyla öne çıkmaktadır. Bu araçlar, akü veya bataryalarda depolanan elektrik enerjisini kullanarak hareket eder. Özellikle lityum-iyon batarya teknolojilerindeki gelişmeler, elektrikli araçların menzil kapasitelerini ve kullanım verimliliklerini artırmıştır. Örneğin, modern elektrikli araçlar artık tam şarj ile yüzlerce kilometre yol kat edebilmekte, hızlı şarj teknolojileri sayesinde ise çok daha kısa sürede şarj edilebilmektedir. Bu yenilikler, elektrikli araçları tüketiciler için daha cazip hale getirmekte ve içten yanmalı motorlu araçlara karşı güçlü bir alternatif oluşturmaktadır.

Elektrikli araçların sağladığı avantajlar oldukça çeşitlidir. Çevresel açıdan en büyük faydası, sıfır egzoz emisyonu sunarak hava kirliliğini ve karbondioksit salınımını azaltmasıdır. Örneğin, Avrupa Çevre Ajansı'nın raporlarına göre karayolu taşımacılığının karbon ayak izi oldukça yüksektir, ve EV'lerin yaygınlaşması, bu emisyonların azalmasında önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca, EV'lerin içten yanmalı motorlardan daha sessiz çalışması, gürültü kirliliğini de azaltmaktadır. Şehir içi ulaşımda bu özellikleriyle elektrikli araçlar, hem çevreye hem de insan sağlığına olumlu katkı sağlamaktadır (European Commission, 2024).

Ekonomik açıdan ise elektrikli araçlar, kullanıcılar için uzun vadede maliyet avantajı sağlayabilmektedir. İlk alım maliyetleri diğer araç türlerine göre daha yüksek olsa da, işletme maliyetleri içten yanmalı araçlara kıyasla daha düşüktür. Çünkü elektrikli araçlar daha az hareketli parçaya sahiptir ve motorları daha düşük bakıma ihtiyaç duyar. Ayrıca, elektrikli araçların enerji maliyetleri de genellikle fosil yakıt kullanan araçlara kıyasla daha düşüktür. Birçok ülkede sunulan vergi indirimi ve teşvikler de bu araçların ekonomik avantajlarını artırmaktadır.

Son yıllarda EV altyapısındaki gelişmeler, elektrikli araçların kullanıcı dostu hale gelmesini sağlamıştır. Hızla artan şarj istasyonları, kullanıcıların menzil kaygılarını azaltarak daha uzun yolculuklar yapabilmesine olanak tanımaktadır. Örneğin, Tesla'nın Supercharger ağı veya Avrupa genelinde yayılan hızlı şarj istasyonları,

kullanıcıların seyahatlerini planlarken şarj sürelerini ve yerlerini kolayca ayarlamalarını sağlamaktadır. Bu gelişmeler, elektrikli araçların kullanıcı deneyimini iyileştirmekte ve tercih edilme oranlarını artırmaktadır.

Bu çalışmada Avrupada elektrikli otomobillerin karayolu ulaşımındaki payı ve bu otomobillerin pazar payı ele alınmıştır. Elektrikli otomobillere yapılan yatırımlar incelenerek gelecekte bu araçların daha da yaygınlaşmasının ne gibi sonuçlar oluşturacağı ortaya koyulmuştur. Öte yandan Türkiye’de elektrikli otomobillerin yaygınlaşmasına yönelik politikalar da detaylandırılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

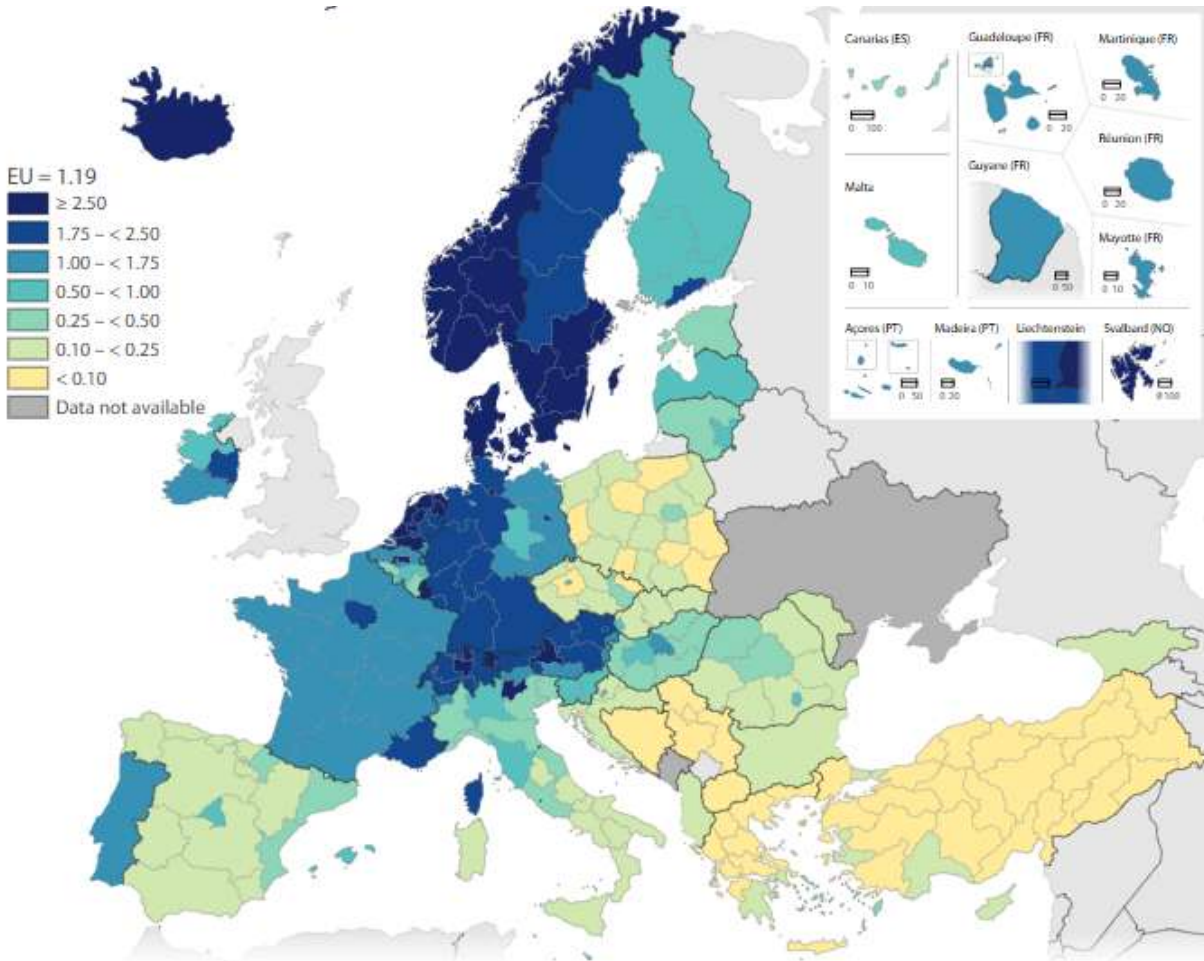
Avrupa’da elektrikli araçların yükselişi, çevresel ve ekonomik politikalar, teşvikler ve altyapı yatırımları ile doğrudan ilişkilidir. Avrupa Birliği, iklim hedeflerini desteklemek amacıyla karbon emisyonlarını azaltmayı amaçlayan çeşitli düzenlemeler getirmiştir. 2030 yılına kadar karbon nötr olma hedefi doğrultusunda elektrikli araçlara verilen destek, Avrupa’da EV pazarının hızla büyümesine neden olmuştur. Özellikle Almanya, Fransa, Hollanda ve Norveç gibi ülkeler, EV penetrasyon oranlarında lider konumdadır. Örneğin, Norveç’te yeni araç satışlarının çoğunluğunu elektrikli araçlar oluşturmaktadır (Euronews, 2024).

Avrupa genelinde elektrikli araçların yaygınlaşmasını sağlayan en büyük etkenlerden biri de güçlü altyapı yatırımlarıdır. 2020’lerde Avrupa’nın büyük kentlerinde şarj istasyonlarının yaygınlaştırılması, EV kullanımını büyük ölçüde kolaylaştırmıştır. Almanya, Fransa ve İngiltere gibi ülkeler, şarj altyapısı için büyük bütçeler ayırarak hem kamu hem de özel sektörü bu alana yatırım yapmaya teşvik etmektedir. Avrupa’da toplam şarj istasyonu sayısının hızla artması, EV kullanıcılarının uzun yolculuklarda bile rahatlıkla seyahat edebilmesine olanak tanımaktadır.

Avrupa’da elektrikli araç pazarının büyümesinde ulusal politikalar ve teşvikler önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, Almanya’da elektrikli araç alımlarında sağlanan vergi indirimleri, Fransa’nın sunduğu sübvansiyonlar ve İtalya’nın EV alımlarında sunduğu ek destekler, elektrikli araçları ekonomik açıdan daha cazip hale getirmektedir. Bu teşvikler, Avrupa’da EV alımlarını teşvik eden en önemli unsurlardan biridir ve her ülkenin sunduğu teşviklerin miktarı ve kapsamı, elektrikli araç pazarının büyüme hızını doğrudan etkilemektedir.

Avrupa’daki elektrikli araç pazarı, bir yandan çevresel sürdürülebilirlik sağlarken, diğer yandan Avrupa’nın enerji bağımlılığını azaltmakta ve enerji güvenliğini artırmaktadır. Örneğin, Norveç’in elektrikli araç oranının yüksek olmasının bir diğer sebebi de ülkenin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağladığı elektrik üretimidir. Bu şekilde EV kullanımı, ülkelerin fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltmakta ve enerji kaynaklarını çeşitlendirmelerine olanak tanımaktadır.

Avrupa'daki elektrikli araç pazarının büyümesi, ülkelerin karbon nötrlük hedefleri ve çevresel sürdürülebilirlik politikaları doğrultusunda hız kazanmıştır. Teşvikler, altyapı yatırımları ve kullanıcı dostu teknolojik gelişmelerle Avrupa, dünyada elektrikli araç pazarının en güçlü olduğu bölgelerden biri haline gelmiştir. Aşağıda yer alan Şekil 1'de Avrupa ülkelerindeki elektrikli binek otomobillerin tüm otomobillere oranı gösterilmektedir.



Şekil 1. Avrupa ülkelerindeki elektrikli binek otomobil oranları (Eurostat, 2024)

AB genelinde 2022'de yaklaşık 3 milyon elektrikli otomobil varken bunlar tüm binek otomobillerin %1,19'unu oluşturmaktadır. Elektrikli binek otomobillerin kullanımı, diğer faktörlerin yanı sıra elektrikli araç fiyatları, sübvansiyonlar ve teşvikler, altyapı yatırımı, pil teknolojisi, yakıt fiyatları, kentsel politikalar, toplu taşımının bulunabilirliği ve maliyeti ve çevre bilincini yansıtmaktadır. AB içinde elektrikli binek otomobillerin oranı İskandinav ülkeleri, Almanya ve Avusturya'da yüksektir. Buna karşılık, AB'nin birçok güney ve doğu bölgesinde elektrikli otomobillerin payı çok düşüktür. Türkiye de elektrikli otomobillerin payının düşük olduğu ülkelerden birisidir.

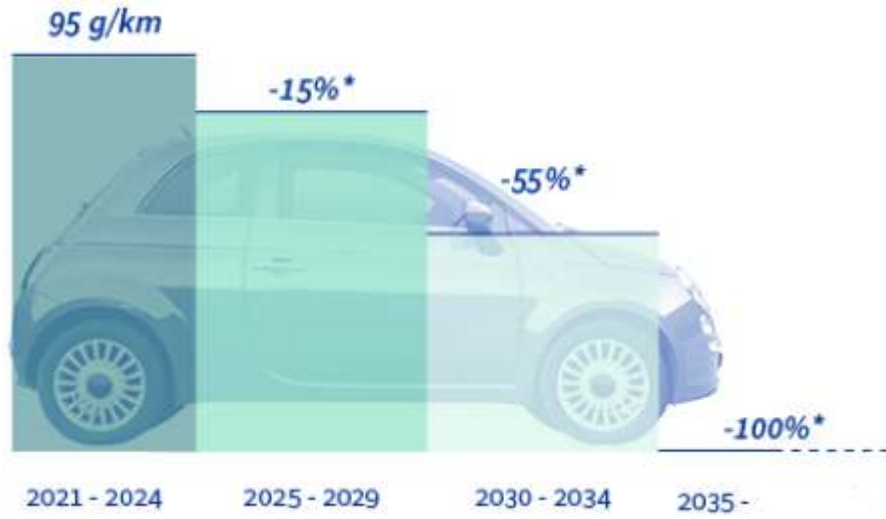
3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Elektrikli otomobil pazarı sosyal, toplumsal ve ekonomik birçok faktörden etkilenmektedir. Elektrikli otomobil pazarını doğrudan etkileyen faktörler şunlardır; teşvik ve vergi indirimleri, şarj altyapısının gelişimi, yasal düzenlemeler ve emisyon sınırları, yerli üretim ve istihdam teşvikleri, kamu ve özel sektör filolarının elektrikli hale getirilmesi, toplumsal bilinç ve farkındalık çalışmaları. Bu faktörlerin Avrupa ve Türkiye'deki durum karşılaştırması Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Avrupa ve Türkiye'de Elektrikli Binek Otomobil Pazarının Büyümesine Etki Eden Faktörlerin Karşılaştırılması

Faktörler	Avrupa'daki Durum	Türkiye'deki Durum
Teşvik ve Vergi İndirimleri	Avrupa'da birçok ülke, elektrikli araç (EV) alımlarında vergi muafiyeti, KDV indirimi ve devlet destekli sübvansiyonlar sunmaktadır. Örneğin Norveç'te %0 KDV uygulanmaktadır.	Türkiye'de zaman zaman ÖTV indirimleri sunulmaktadır. Ayrıca yerli üretim TOGG'un teşvik edilmesi ve vergi avantajları veya belirli bir miktarının taksitlendirilmesi sağlanmaktadır (TOGG, 2024).
Şarj Altyapısının Gelişimi	Avrupa'da kapsamlı şarj ağı yatırımları yapılarak hızlı şarj istasyonları yaygınlaştırılmaktadır. Avrupa Birliği'nin 2030 yılına kadar şarj altyapısını önemli ölçüde artırma hedefi vardır.	Türkiye'de ise Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ve özel sektör yatırımlarıyla şarj istasyonları sayısı artmaktadır, ancak henüz Avrupa düzeyinde değildir.
Yasal Düzenlemeler ve Emisyon Sınırları	Avrupa'da Avrupa Birliği standartlarına uyum çerçevesinde CO ₂ emisyonları sıkı sınırlandırmalara tabi tutulmuştur. 2035 yılına kadar içten yanmalı motorlu araçların satışının sona erdirilmesi planlanmaktadır (Avrupa Yeşil Mutabakatı, 2023).	Türkiye'de AB emisyon hedeflerine uyum çalışmaları yapılmaktadır, ancak içten yanmalı motorların yasaklanması için henüz net bir takvim yoktur.
Yerli Üretim ve İstihdam Teşvikleri	Avrupa'da elektrikli otomobil üreticilerine devlet desteği verilmekte, üretim süreçlerinde çevreci teknoloji kullanımı teşvik edilmektedir.	Türkiye'de yerli elektrikli otomobil TOGG'un üretimi teşvik edilmekte ve istihdam yaratma hedefi bulunmaktadır.
Kamu ve Özel Sektör Filolarının Elektrikli hale getirilmesi	Avrupa'da kamu filoları elektrikli araçlarla yenilenmekte, özel sektöre de teşvikler sağlanmaktadır.	Türkiye'de kamu filolarında elektrikli araç kullanımına yönelik projeler başlatılmıştır; özel sektör için de teşvik planları yapılmaktadır.
Toplumsal Bilinç ve Farkındalık Çalışmaları	Avrupa'da çevreci ulaşım kültürü yüksek olup, elektrikli araçlar konusunda kamu farkındalığı yüksektir. Çeşitli kampanyalarla elektrikli araçlar teşvik edilmektedir.	Türkiye'de elektrikli araç farkındalığı artmakla birlikte, toplumsal bilinç Avrupa'ya göre nispeten düşüktür; bilgilendirme çalışmaları sürmektedir.

Günümüzde elektrikli araçlar, sürdürülebilir ulaşım ve düşük karbon emisyonu hedefleri doğrultusunda hem Avrupa’da hem de Türkiye’de önem kazanmaktadır. Elektrikli binek otomobil pazarının büyümesine etki eden çeşitli faktörler, ülkelerin çevresel taahhütleri, altyapı yatırımları ve teşvik politikaları çerçevesinde şekillenmektedir. Avrupa Birliği, elektrikli araçların yaygınlaşması için kapsamlı teşvikler sağlamakta ve sıkı emisyon sınırları uygulamaktadır. Avrupa ülkeleri, 2035 yılı itibarıyla içten yanmalı motorlu araçların satışını durdurmayı hedeflemekte, bu hedef doğrultusunda vergi indirimleri, kamu ve özel sektör filolarının elektrikli araçlarla yenilenmesi gibi kapsamlı politikalar geliştirmektedir (Şekil 2). Türkiye de çevresel hedefler doğrultusunda Avrupa’daki bu uygulamalara paralel teşvikler sunmakta ve altyapı yatırımlarını artırmaktadır.



Şekil 2. Yıllara göre Avrupa Birliğindeki otomobiller için emisyon limit değerleri (Avrupa Birliği Konseyi, 2023)

Şarj altyapısının gelişimi, elektrikli araç pazarının genişlemesi için kritik bir bileşendir. Avrupa, hızla genişleyen bir şarj istasyonu ağına sahip olup, ülkeler arası geçişlerde dahi elektrikli araç kullanıcılarına erişim kolaylığı sağlamaktadır. Avrupa Birliği'nin bu konuda getirdiği standartlar ve hedefler, elektrikli araç kullanıcılarının yollarda karşılaştığı altyapı sorunlarını azaltmaktadır. Türkiye ise şarj istasyonlarını yaygınlaştırmak amacıyla Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ve çeşitli özel sektör yatırımlarıyla önemli adımlar atmaktadır. Ancak, Avrupa ülkelerine kıyasla Türkiye’de şarj altyapısının gelişimi halen sınırlıdır ve bu alanda daha fazla yatırım gerekmektedir.

Vergi indirimleri ve teşvikler, hem Avrupa’da hem de Türkiye’de elektrikli araç pazarını büyüten önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Avrupa ülkelerinde, elektrikli araç sahipleri için %0 KDV, düşük yıllık vergi oranları gibi çeşitli teşvikler sunulmaktadır. Norveç, bu teşviklerin en kapsamlı uygulandığı ülkelerden biri

olup, elektrikli araçların toplam araç pazarındaki payını %80 seviyesine çıkarmayı başarmıştır. Türkiye’de de benzer şekilde elektrikli araçlar için ÖTV ve KDV indirimleri sunulmakta ve yerli üretim elektrikli araç olan TOGG’un teşvik edilmesi bu gelişmeyi desteklemektedir.

Türkiye’nin yerli üretim hedefi doğrultusunda TOGG projesi, elektrikli araç pazarı açısından stratejik bir rol oynamaktadır. Yerli üretim politikaları, ülkenin elektrikli araç pazarında rekabet gücünü artırma ve ekonomik katkı sağlama amacını taşımaktadır. Avrupa ülkeleri de elektrikli araç üreticilerine devlet desteği sunmakta ve bu sayede endüstriyel gelişimi teşvik etmektedir. Yerli üretimin desteklenmesi, elektrikli araç teknolojisinin yerli kaynaklarla geliştirilmesi açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Kamu ve özel sektör filolarının elektrikli araçlarla yenilenmesi, hem Avrupa’da hem de Türkiye’de benimsenen önemli bir politikadır. Avrupa’da birçok ülke, kamu filolarını elektrikli araçlarla yenileyerek çevresel hedeflerini desteklemektedir. Türkiye’de ise kamu filolarında elektrikli araç kullanımını teşvik eden projeler başlatılmıştır. Ancak, Avrupa ülkelerinin bu alanda daha kapsamlı projelere sahip olduğu ve özel sektöre yönelik teşviklerin daha yaygın olduğu gözlemlenmektedir.

Toplumsal farkındalık da elektrikli araç pazarının gelişimini etkileyen bir başka faktördür. Avrupa ülkelerinde çevreci ulaşım kültürünün güçlü olması, elektrikli araçların tercih edilme oranını artırmaktadır. Türkiye’de elektrikli araçlara yönelik bilinçlenme süreci devam etmekte olup, bu araçların çevresel avantajları hakkında toplum bilincinin artırılması gerekmektedir. Elektrikli araçlara yönelik farkındalık çalışmalarının artması, pazarda daha hızlı bir büyümeye katkı sağlayacaktır.

4. Sonuçlar

Avrupa ve Türkiye’de elektrikli binek otomobil pazarının büyümesi, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik gelişim hedefleri açısından kritik bir rol oynamaktadır. Avrupa ülkeleri, sıkı emisyon standartları ve kapsamlı teşvikler yoluyla bu pazarı hızla büyütmekte, şarj altyapısını genişleterek kullanıcı dostu bir sistem oluşturmaktadır. Türkiye ise Avrupa ülkeleriyle uyumlu teşvik politikaları ve yerli üretim destekleri ile elektrikli araç pazarında önemli bir büyüme potansiyeline sahiptir. Özellikle TOGG gibi projeler, Türkiye’nin bu pazarda rekabet gücünü artırma ve yerel üretim kapasitesini geliştirme amacına hizmet etmektedir.

Elektrikli araçların yaygınlaşması, Türkiye’nin çevre hedeflerine ulaşmasında etkili bir araç olarak görülmektedir. Ancak, altyapı yatırımlarının artırılması ve kamu farkındalığının güçlendirilmesi gerekmektedir. Avrupa ülkelerinin uyguladığı geniş kapsamlı teşvik politikaları ve kamu-özel sektör iş birlikleri, Türkiye’ye örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Türkiye, Avrupa’daki uygulamalardan öğrenerek elektrikli araç pazarını hızla büyütebilir ve sürdürülebilir ulaşım hedeflerine daha hızlı ulaşabilir.

Sonuç olarak, elektrikli araçların yaygınlaşması hem Avrupa hem de Türkiye için çevre dostu bir gelecek inşa etme sürecinde kilit bir konumdadır. Türkiye'nin, Avrupa standartlarına uyumlu altyapı geliştirme, teşvik programları oluşturma ve yerli üretim kapasitesini artırma gibi adımlarla bu alandaki pozisyonunu güçlendirmesi, uzun vadede ekonomik ve çevresel kazançlar sağlayacaktır.

Kaynakça

- Avrupa Birliği Konseyi, (2023). AB'nin otomobiller ve minibüsler için CO2 emisyon standartları. Erişim adresi: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-emissions-cars-and-vans/>
- Avrupa Yeşil Mutabakatı, (2023). AB emisyon azaltma hedefleri. Erişim adresi: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/fit-for-55-emissions-cars-and-vans/>
- Euronews, (2024). Avrupada elektrikli araç istatistikleri. Erişim adresi: <https://tr.euronews.com/2024/01/01/2030a-kadar-elektrikli-otomobil-sayisi-10-kat-artacak-satilan-10-aractan-6si-elektrikli-ol>
- European Commission, (2024). Sera gazı emisyon istatistikleri. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Greenhouse_gas_emission_statistics_-_emission_inventories
- Eurostat, (2024). Avrupa genelinde elektrikli binek otomobiller. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Transport_statistics_at_regional_level#Road_transport_and_accidents
- TOGG, (2024). TOGG Taksitli %0 Faiz Avantajı. Erişim adresi: <https://www.togg.com.tr/campaigns-and-offers>

YÜKSEK HIZLI TRENLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMDA ROLÜ: ÇEVRESEL, EKONOMİK VE SOSYAL AVANTAJLAR

Dr. Öğr. Üyesi Emre Kuşkapan
ORCID: 0000-0003-0711-5567

E-Posta: emre.kuskapan@erzurum.edu.tr

Erzurum Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Erzurum, Türkiye

Doç. Dr. Merve Kayacı Çodur
ORCID: 0000-0003-1459-9678

E-Posta: merve.codur@erzurum.edu.tr

Erzurum Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Erzurum, Türkiye

Özet

Yüksek hızlı trenler, sürdürülebilir ulaşımın kritik bir bileşeni olarak, çevresel, ekonomik ve sosyal açılardan çok sayıda avantaj sunmaktadır. Geleneksel kara ve hava yollarına göre daha düşük enerji tüketimi ve emisyon sağlayan yüksek hızlı trenler, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine de önemli seviyede katkıda bulunmaktadır. Bu trenler, karayolu trafik yükünü azaltarak hem enerji verimliliğini artırır hem de karbon ayak izini önemli ölçüde düşürür. Ekonomik açıdan ise yolculuk sürelerini kısaltarak zaman tasarrufu sağlamakta, iş gücünün verimliliğini artırmakta ve şehirlerarası ulaşımın güvenliğini geliştirmektedir. Sosyal açıdan da şehirleri birbirine bağlayarak, iş ve eğitim fırsatlarına erişimi kolaylaştırmakta ve turizm faaliyetlerini canlandırmaktadır. Dünya genelinde, özellikle Avrupa ve Asya ülkeleri, yüksek hızlı tren ağlarını genişleterek sürdürülebilir ulaşım hedeflerine ulaşma yolunda önemli adımlar atmaktadır. Dünyada bu alanda yürütülen politikalar olumlu sonuçlar vermektedir. Türkiye de yüksek hızlı tren projelerine yatırım yaparak şehirlerarası ulaşımı daha hızlı, çevreci ve güvenli hale getirmeyi amaçlamaktadır. Son yıllarda Ülkemizde birçok kentte yüksek hızlı tren hizmeti aktif şekilde kullanılabilir hale gelmiştir. Bu çalışmada dünya ve Türkiye özelinde yüksek hızlı trenlerin ulaşım sistemlerine katkıları ve sürdürülebilir ulaşım için sunduğu olanaklar ele alınacaktır. Bu kapsamda ülkelerdeki yüksek hızlı demiryolu ağları incelenmiş ve hızlı tren taşımacılığının diğer ulaşım modlarına kıyasla yolcu-kilometre başına CO2 emisyon salınımı ele alınmış ve çevresel, sosyal, ekonomik avantajlar ortaya konmuştur. Son olarak demiryolu sektöründe dünyadaki gelişme beklentileri ve Ülkemizdeki demiryolu sektörünün geleceği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüksek hızlı trenler, demiryolu, sürdürülebilir ulaşım

THE ROLE OF HIGH-SPEED TRAINS IN SUSTAINABLE TRANSPORTATION: ENVIRONMENTAL, ECONOMIC AND SOCIAL ADVANTAGES

Abstract

As a critical component of sustainable transportation, high-speed trains offer numerous environmental, economic and social advantages. Providing lower energy consumption and emissions than conventional roads and airways, high-speed trains also contribute significantly to environmental sustainability goals. By reducing road traffic load, these trains both increase energy efficiency and significantly reduce carbon footprint. Economically, they save time by shortening travel times, increase labor productivity and improve the safety of intercity transportation. Socially, it connects cities, facilitates access to employment and educational opportunities, and stimulates tourism. Around the world, especially in Europe and Asia, countries are taking important steps towards achieving sustainable transportation goals by expanding their high-speed rail networks. Policies carried out in this field in the world are yielding positive results. Turkey also aims to make intercity transportation faster, more environmentally friendly and safer by investing in high-speed train projects. In recent years, high-speed train services have been actively used in many cities in Turkey. In this study, the contributions of high-speed trains to transportation systems in the world and Turkey in particular and the opportunities they offer for sustainable transportation will be discussed. In this context, high-speed rail networks in countries are examined and the CO₂ emission per passenger-kilometer of high-speed train transportation compared to other modes of transportation is discussed and environmental, social and economic advantages are revealed. Finally, the development expectations in the railway sector in the world and the future of the railway sector in Turkey are evaluated.

Keywords: High speed trains, rail, sustainable transportation

1. Giriş

Günümüzde, hızla artan çevre kirliliği ve kentleşme sorunları, sürdürülebilir ulaşım çözümlerine olan ihtiyacı artırmıştır. Geleneksel ulaşım sistemlerinin, fosil yakıt bağımlılığı nedeniyle yüksek karbon emisyonuna yol açması, iklim değişikliğine olumsuz katkıda bulunmakta ve alternatif ulaşım yöntemlerine yönelimi zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda, yüksek hızlı trenler (YHT) çevresel sürdürülebilirliği sağlama konusunda umut vadeden bir çözüm olarak ön plana çıkmaktadır. Yüksek hızlı trenler, enerji verimliliği açısından diğer ulaşım araçlarına kıyasla oldukça avantajlı olup, fosil yakıt bağımlılığını azaltarak yeşil ulaşımı desteklemektedir.

Yüksek hızlı trenlerin avantajları sadece çevreyle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda ekonomik katkılar da sunmaktadır. Hızlı ve güvenli şehirlerarası ulaşım sağlayarak iş gücünün hareketliliğini artıran YHT'ler, özellikle büyük metropoller arasında iş seyahatlerini hızlandırmakta ve ekonomik üretkenliğe katkıda bulunmaktadır. Bu hızlı ulaşım aracı, zaman kaybını azaltarak verimliliği artırırken, şehirlerarası ticaret ve iş bağlantılarının da güçlenmesine olanak tanır. Şehirler arasında sağlanan ulaşım kolaylığı, iş dünyasında daha geniş ağların kurulmasını ve ekonomik faaliyetlerin artmasını destekler.

Sosyal açıdan bakıldığında, YHT sistemlerinin kentler arasında erişimi kolaylaştırarak bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmada önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Şehirlerin birbirine daha kısa sürelerde bağlanabilmesi, sağlık, eğitim ve kültürel hizmetlere erişimi kolaylaştırarak yaşam kalitesini artırmaktadır. Örneğin, Türkiye’de son yıllarda geliştirilen yüksek hızlı tren projeleri, şehirler arasında seyahat süresini kısaltarak birçok vatandaş için ulaşımı daha erişilebilir hale getirmiştir. Ankara, İstanbul ve Konya gibi büyük şehirleri birbirine bağlayan YHT hatları, ülkenin dört bir yanında sosyo-ekonomik dengeye katkıda bulunmaktadır.

Dünya genelinde yüksek hızlı trenler, Avrupa ve Asya ülkelerinde özellikle rağbet görmekte, karbon emisyonlarını azaltmada önemli bir çözüm olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, Fransa’nın TGV sistemi ve Japonya’nın Shinkansen ağı, yüksek hızlı trenlerin topluma sağladığı avantajların en iyi örneklerinden biridir. Bu sistemler, yoğun olarak kullanılan şehirlerarası güzergahlarda çevre dostu bir ulaşım seçeneği sunarken, kentlerin entegrasyonunu güçlendirmekte ve yolculara daha konforlu seyahat imkanı sağlamaktadır. Bu ülkeler, YHT sistemlerini geliştirmeye devam ederek düşük karbonlu ekonomiye geçişte öncü rol üstlenmektedir. Literatürde YHT sistemlerini inceleyen çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan bazıları şunlardır:

Campos ve Rus (2009) yüksek hızlı tren projelerinin farklı ülkelerdeki etkilerini karşılaştırarak YHT’nin çevresel avantajlarını incelemiştir. Avrupa, Japonya ve Çin gibi ülkelerdeki YHT ağlarının emisyon azaltımı

ve sürdürülebilir ulaşım üzerindeki katkılarını ele almışlardır. Nash (2015) ise yüksek hızlı tren projelerinin ekonomik getirisini ve toplumsal faydalarını incelemiştir. Çalışmasında, YHT yatırımlarının çevreye, ekonomiye ve topluma olan katkılarını değerlendirirken, özellikle maliyet-fayda analizlerine ve ekonomik sürdürülebilirliğe odaklanmıştır.

Başka bir çalışmada ise González-Savignat (2004) ise yüksek hızlı trenlerin özel araç kullanımını nasıl azaltabileceği üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. YHT'nin karbon emisyonlarını düşürme ve karayolu trafik yoğunluğunu azaltma potansiyelini ele alarak YHT'nin çevreye olan katkısının yanı sıra toplumsal etkilerini de ortaya koymuştur. Albalate ve Bel (2014) yüksek hızlı trenlerin çevresel, ekonomik ve sosyal katkılarını geniş bir perspektiften değerlendirmişlerdir. Özellikle sürdürülebilir ulaşım politikalarına yönelik öneriler sunmaktadır. Avrupa ve Asya'daki YHT sistemlerini ele alarak, gelişmekte olan ülkeler için örnek alınabilecek stratejiler sunmuşlardır.

Bu çalışmada, dünya genelinde yüksek hızlı trenlerin sunduğu avantajlar ile Türkiye'deki YHT sistemlerinin mevcut durumu karşılaştırmalı olarak ele alınacaktır. Avrupa ve Asya'daki gelişmiş YHT ağları ile Türkiye'de son yıllarda giderek artan yüksek hızlı tren projeleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar irdelenecek, YHT'nin sürdürülebilir ulaşım açısından sunduğu katkılar değerlendirilecektir.

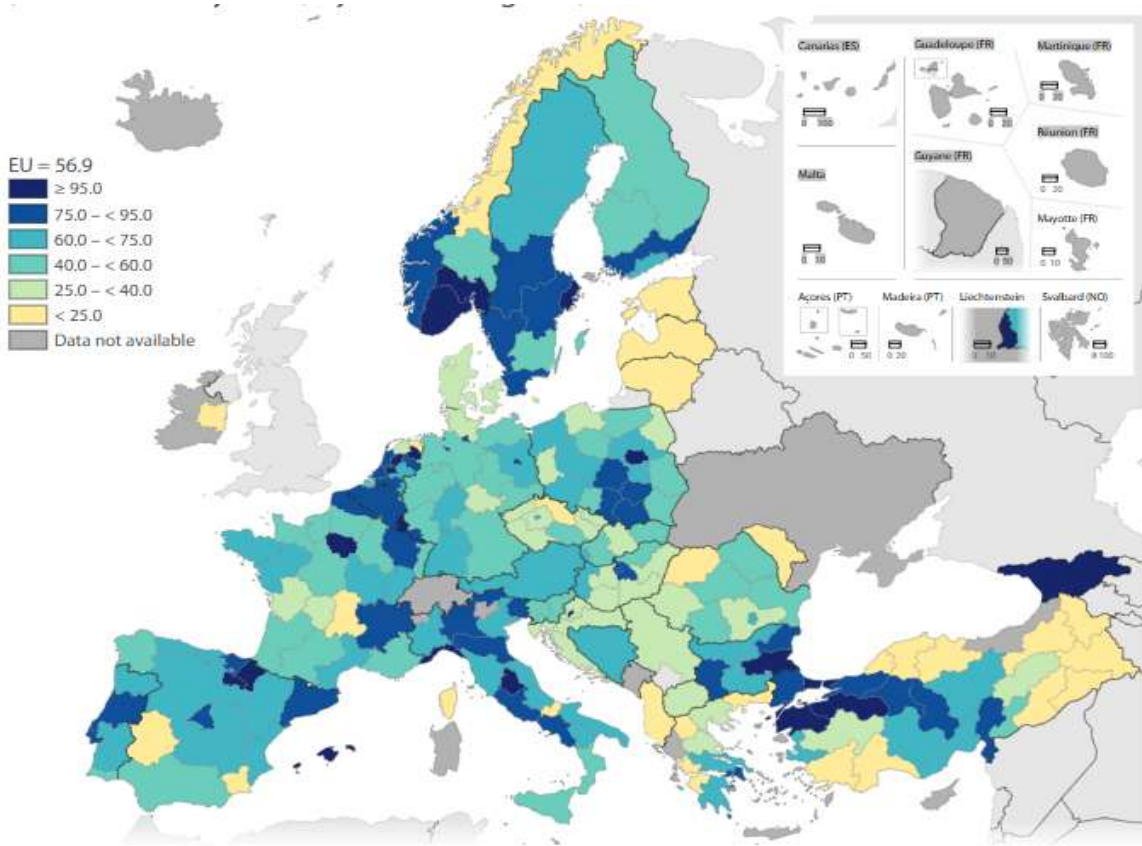
2. Materyal ve Yöntem

Sürdürülebilir ulaşım politikaları, şehirleşmenin ve nüfus yoğunluğunun arttığı günümüzde çevresel açıdan büyük önem taşımaktadır. Geleneksel kara ve hava yollarının karbon ayak izini azaltma gereksinimi, yüksek hızlı trenler gibi düşük emisyonlu ulaşım alternatiflerinin önemini artırmaktadır. Yüksek hızlı trenler, şehirler arasında hızlı ve güvenli bir ulaşım sunarak hem bireysel zaman tasarrufu sağlar hem de iş dünyasının verimliliğini artırır. Bu sebeple dünyada YHT'lerin yaygınlaştığı elektrikli demiryolu ağlarına her geçen gün yeni eklenmektedir. Birçok ülkede konvansiyonel hatların yerine yeni modern taşıtlarla güçlendirilmiş elektrikli hızlı trenleri inşaa etmektedir. Ülkemizin de batı kısmında birçok ülkede YHT sistemleri aktif şekilde kullanılmaktadır.

Demiryolunun belirli alanında, elektrifikasyon, sinyalizasyon veya ray genişliği için kullanılan farklı ulusal standartlara bağlı uluslararası hizmetler için hala birkaç zorluk bulunmaktadır. Örneğin, Baltık ülkeleri, İrlanda, İspanya (ana hatlar için, yüksek hızlı hatlar için değil), Portekiz ve Finlandiya çoğu AB ülkesinden daha geniş bir genişlik kullanmaktadır. Avrupa Demiryolu Trafik Yönetim Sistemi (ERTMS), şu anda faaliyette olan 20'den fazla farklı ulusal tren kontrol ve komuta sisteminin yerini almak üzere tasarlanmış tek, birlikte çalışabilir bir sistemdir. Dağıtımı, sınır ötesi birlikte çalışabilirliği artırarak kesintisiz, Avrupa çapında bir

demiryolu sistemi yaratmalıdır.

Demiryolu altyapısının bölgesel dağılımı, belirli tarihi gelişmeler, ekonomik gelişmeler ve bölgelerin coğrafi özellikleri tarafından şekillendirilir. Örneğin, büyük şehirler arasında önemli mesafeler bulunan bazı büyük AB ülkeleri yüksek hızlı demiryolu altyapısı geliştirmiştir (örneğin, Almanya, İspanya, Fransa veya İtalya). Belçika veya Hollanda gibi daha yoğun nüfuslu bazı AB ülkelerinde daha yüksek sıklıkta trenler vardır. Şekil 1’de Avrupa’da yer alan elektrikli demiryolu hatları gösterilmektedir.



Şekil 1. Avrupa ülkelerindeki elektrikli demiryolu hatları (Eurostat, 2022)

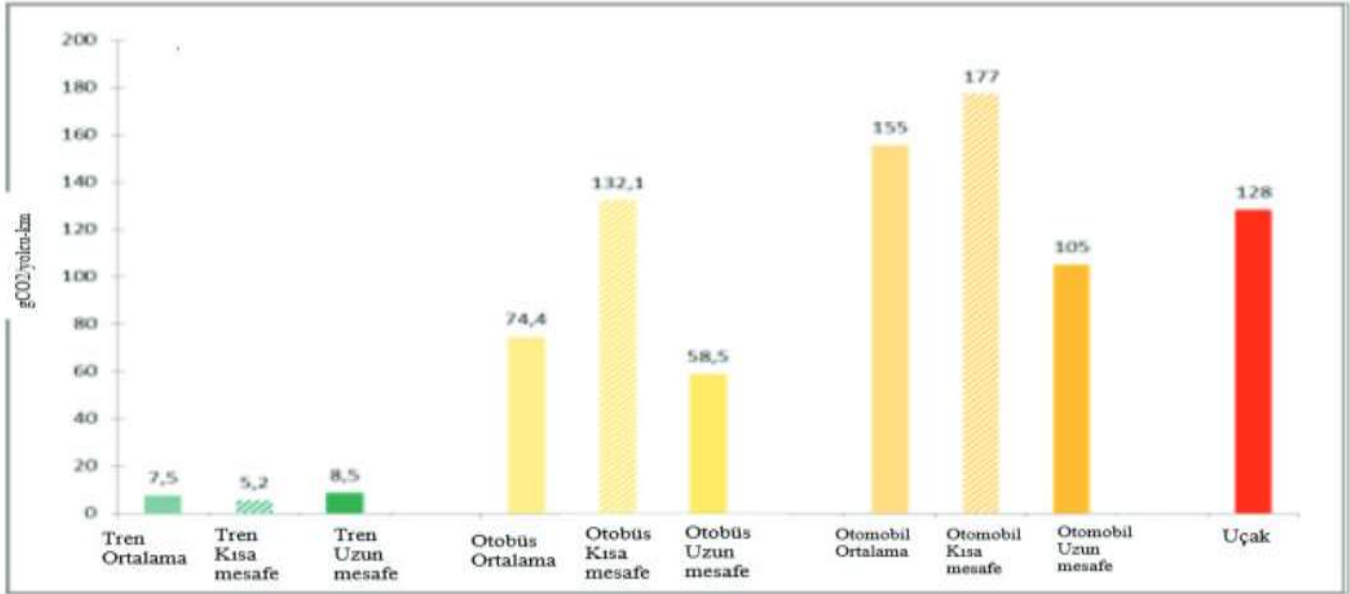
Şekil incelendiğinde Avrupa'nın birçok ülkesinde demiryolu hatlarının yarısından fazlasını elektrikli demiryolu hatları oluşturmaktadır. Türkiye’de ise elektrikli demiryolu hatları, özellikle çevresel sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde son yıllarda önemli bir gelişim göstermektedir. Bu kapsamda, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) elektrikli tren hatlarının inşası ve yüksek hızlı tren projelerine büyük yatırımlar yapmaktadır. İlk yüksek hızlı tren hattı olan Ankara-İstanbul hattı 2009 yılında açılmıştır ve bu hat boyunca elektrik enerjisi kullanılarak çevreci bir ulaşım modeli oluşturulmuştur. Günümüzde ise İç Anadolu Bölgesinde yer alan Sivas ilini de kapsayacak şekilde 11 kentte YHT hatları mevcuttur.

3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

2022 yılında AB ülkelerindeki elektrikli demiryolu hatlarının uzunluğu 115.000 kilometreye ulaşarak 1990 yılında toplam 88.000 km olan uzunluğuna kıyasla %31'lik bir artış göstermiştir. Bu artışın sebepleri arasında birçok faktör yer almaktadır. Yüksek hızlı tren taşımacılığının dünyada yaygınlaşarak kullanılmaya başlamasının temel sebepleri analiz edildiğinde;

- Karayoluna göre yüksek hızları sebebiyle seyahat süresinde belirgin bir düşüş,
- Yüksek hızlı trenlerin CO₂ emisyonlarının diğer taşımacılık modlarındaki araçlara göre çok daha düşük olması,
- Trenlerin dakikliğe çok önem veriyor olmasının tercihi arttırması,
- Karayolu araçlarına göre çok daha konforlu olması,
- Karayolu araçlarına göre çok daha güvenli bir ulaşım sağlaması ve iklim şartlarından diğer ulaştırma modlarına göre daha az etkileniyor olması,
- İnşa edildikleri güzergâhlardaki ekonomik etkinlikleri arttırıyor olması yer almaktadır (TCDD, 2023).

Yukarıda bahsedilen avantajlar içerisinde yüksek hızlı trenlerinin daha çevreci olması sebebiyle ülkelerin önemli politikalarından bir tanesi de bu ulaşım türünün kullanımını teşvik etmektir. Bu ulaşım türünün tercih edilme durumu arttıkça da daha sürdürülebilir bir ulaşım altyapısı elde edilmiş olacaktır. Aşağıda hızlı tren taşımacılığının diğer ulaşım türlerine göre CO₂ emisyon miktarlarının kıyaslaması yer almaktadır (International Union of Railways, 2023).



Şekil 2. Ulaşım türlerinin yolcu-km başına CO₂ emisyon miktarları

Şekilde de görüldüğü üzere demiryolu ile ulaşım kısa, ortalama ve uzun mesafede otomobil, otobüs ve uçak ile ulaşım türlerine göre çok daha düşük CO₂ emisyon değerine sahiptir. Karayolu ulaşımının kapıdan kapıya hizmet sağlaması tercih konusunda bu ulaşım türünü ön plana çıkarıyor olsa da ulaşım türleri arasında aktarma hizmetlerinin yüksek verimlilikle sağlanması durumunda önemli bir problem söz konusu olmamaktadır. Öte yandan uzun mesafelerde uçak daha hızlı bir ulaşım türü olarak ön plana çıkmaktadır. Fakat YHT'lerin teknik özelliklerinin gelişmesi ile birlikte her geçen gün daha yüksek hızlara ulaşan trenler hizmete sunulmaktadır. Bu yüzden ulaşım türlerini çok yönlü olarak değerlendirmek oldukça önemlidir. Aşağıda Tablo 1'de YHT'lerin çevresel, ekonomik, sosyal, toplumsal, altyapı ve gelişmelerine ait bilgiler ve bunların Türkiye'deki durumu ele alınmıştır.

Tablo 1. YHT'lerin avantajları ve Türkiye'deki durumu

Kategori	Açıklama	Türkiye'deki Durum
Çevresel Avantajlar	Yüksek hızlı trenler (YHT), elektrikli altyapıyla karbondioksit emisyonlarını azaltarak çevre dostu bir ulaşım modeli sunar ve hava kirliliğini azaltmada katkı sağlamaktadır.	Ülkede faaliyeti devam eden YHT hatları, yılda binlerce ton karbon salınımını önleyerek sürdürülebilir ulaşımı desteklemektedir.
Ekonomik Avantajlar	YHT'ler yolculuk sürelerini kısaltarak ekonomik verimliliği artırır, işletme maliyetlerini düşürür ve iş gücü kaybını azaltır. Ticaret ve turizmi destekleyerek bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktadır.	YHT hatları, seyahat sürelerini kısaltarak Türkiye'de şehirler arası ekonomik etkileşimi ve ticari faaliyetleri artırmıştır.
Sosyal Avantajlar	Güvenli, konforlu ve hızlı seyahat imkânı sunan YHT, yaşam kalitesini yükseltir. Kısa yolculuk süreleri şehirler arası etkileşimi artırır ve sosyo-kültürel faaliyetlere katılımı desteklemektedir.	Türkiye'deki YHT hatları, öğrenciler ve iş seyahati yapan kişiler için erişilebilir ve konforlu bir ulaşım seçeneği sunmakta, şehirler arası sosyal bağları güçlendirmektedir.
Altyapı ve Gelişmeler	Türkiye'de YHT altyapısı, çevre dostu ve sürdürülebilir şehirleşme hedefiyle genişletilmekte, yeni hatlarla erişim ağı genişletilerek trafik yoğunluğu azaltılmaktadır.	Mevcut hatlar genişletilirken, yeni güzergahlar ve projelerle Türkiye genelinde demiryolu ağının erişilebilirliği ve etkinliği artırılmaktadır.
Toplumsal Faydalar	Hızlı ve güvenli bir ulaşım modeli olan YHT, bireylerin şehirler arası seyahatlerinde çevre dostu bir alternatif sunarak toplumsal refahı artırmaktadır.	Türkiye'de YHT yolcu sayısı artmakta, bu da toplumsal memnuniyetin yüksek olduğunu ve YHT'lerin toplum nezdinde kabul gördüğünü göstermektedir.

Tablo incelendiğinde YHT'lerin çok yönlü avantajları görülmektedir. Türkiye'de de son yıllarda bu ulaşım türüne verilen önem dikkate alındığında uzun vadede büyük katkılar sağlamış olacaktır. Fakat

Avrupa'nın birçok ülkesine kıyasla oldukça geride olduğumuz da yadsınamaz bir gerçektir. Bu sebeple YHT'lere yapılan yatırımların daha ivmeli şekilde artırılması gerekmektedir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde YHT yatırımlarının ekonomiye uzun vadeli etkileri göz önüne alındığında, bu konu üzerine yapılan araştırmalar yerel yönetimlerin ve devletin yatırım kararlarını yönlendirebilir. Ayrıca, dünya genelindeki YHT projelerinin başarılarının Türkiye'deki ulaşım sektörüne nasıl yansıtılabileceği ve hangi ekonomik katkıları sağlayabileceği konularında yol gösterici olabilir.

Türkiye'nin mevcut jeopolitik konumu da dikkate alındığında, Asya Ülkelerini Avrupa Ülkelerine YHT'ler ile bağladığı takdirde ticaret potansiyeli de önemli seviyede artmış olacaktır. Bu sebeple ülke politikası olarak kısa vadede maliyetli olarak gözükse de uzun vadedeki avantajları dikkate alındığında bu ulaşım sistemine verilen ağırlığın artırılması oldukça önemlidir.

4. Sonuçlar

Yapılan bu çalışmada YHT'lerin avantajları ortaya koyulduktan sonra dünya genelinde bu ulaşım sistemine verilen önem vurgulanmıştır. Türkiye özelinde de son yıllarda önemli adımlar atılmış olsa da henüz istenilen seviyeye ulaşılamamıştır. Yüksek hızlı trenlerin sürdürülebilir ulaşım üzerindeki rolü, çevresel, ekonomik ve sosyal açılardan önemli avantajlar sunmaktadır. Çevresel olarak, fosil yakıt kullanımını azaltarak ve düşük karbon salınımıyla çevre dostu bir ulaşım alternatifi sağlayan YHT'ler, iklim değişikliğiyle mücadelede etkili bir çözüm sunmaktadır. Karayolu ve havayolu taşımacılığına göre çok daha düşük emisyon üreten bu sistemler, sürdürülebilir ulaşım hedeflerinin gerçekleştirilmesi için kritik bir bileşen haline gelmiştir. YHT'lerin elektrikle çalışan altyapıları, enerji verimliliği sağlayarak hem çevreye katkı sunmakta hem de ülkelerin yeşil enerji hedeflerine ulaşmalarını desteklemektedir.

Ekonomik olarak, YHT sistemlerinin sağladığı hızlı ve güvenli ulaşım, şehirler arası ticari ve sosyal bağların güçlenmesine katkıda bulunmakta; turizm, iş ve eğitim alanlarına erişimi kolaylaştırarak ekonomik dinamizmi artırmaktadır. Türkiye'nin YHT yatırımları, şehirler arası ulaşımı hızlandırırken, yerel ekonomilere katkı sağlayarak kalkınmayı desteklemekte ve ülke genelindeki ticaret hacmini genişletmektedir.

Sosyal açıdan, YHT'ler şehirler arası entegrasyonu güçlendirmekte, vatandaşların eğitim, sağlık ve kültürel etkinliklere daha hızlı ve güvenli erişimini sağlamaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de son yıllarda yaygınlaşan YHT hatları, sosyal eşitliği artırıcı bir rol oynamakta ve bölgesel kalkınmayı teşvik etmektedir. Türkiye'nin jeopolitik konumu göz önüne alındığında, YHT projelerinin Avrupa ve Asya arasında köprü görevi görerek uluslararası ticaret hacmini artırma potansiyeli de oldukça yüksektir. Sonuç olarak, Türkiye'nin YHT yatırımlarına devam etmesi, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlamak ve ülkenin çevre, ekonomi ve

sosyal alanlarda rekabet gücünü artırmak için büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Albalate, D., & Bel, G. (2012). “High-speed rail: Lessons for policy makers from experiences abroad”. *Public Administration Review*, 72(3), 336-349. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2011.02492.x>
- Campos, J., & De Rus, G. (2009). “Some stylized facts about high-speed rail: A review of HSR experiences around the world”. *Transport policy*, 16(1), 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2009.02.008>
- Eurostat, (2022). Elektrikli demiryolu hatları haritası. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Transport_statistics_at_regional_level#Road_transport_and_accidents
- González-Savignat, M. A. R. (2004). “Will the high-speed train compete against the private vehicle?”. *Transport Reviews*, 24(3), 293-316. <https://doi.org/10.1080/0144164032000083103>
- International Union of Railways. (2023). High-speed around the world. Erişim adresi: https://uic.org/IMG/pdf/uic-high-speed-around-the_world.pdf
- Nash, C. (2015). “When to invest in high speed rail”. *Journal of Rail Transport Planning & Management*, 5(1), 12-22. <https://doi.org/10.1016/j.jrtpm.2015.02.001>
- TCDD. (2023). Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı devlet demiryolları 2023 sektör raporu. Erişim adresi: <https://static.tcdd.gov.tr/webfiles/userfiles/files/istrapor/2023sektor.pdf>

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIĞA ETKİSİ

Doç. Dr. Tülay KARS FERTELLİ

ORCID: 0000-0002-8383-0805

E-Posta: afertelli@gmail.com

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Özet

Doğal değişkenlik ve/veya insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak iklimin uzun zaman içerisinde değişmesi ya da sıcaklıktaki artış olarak da bilinen iklim değişikliği, insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Artan sıcaklıklarla birlikte azalan su kaynakları, orman yangınları, seller, kasırgalar, fırtınalar, orman yangınları, çölleşme ve vektör kaynaklı hastalıklar gibi iklimle ilgili olaylar insan sağlığını üzerinde birçok değişiklikler oluşturmaktadır. Bu değişiklikler bireyleri fiziksel ve psikososyal yönden etkilemektedir. Örneğin; hava kirliliği solunum yolu hastalıklarına, gıda güvencesinin eksikliğine ve sağlıksız gıdaların tüketilmesine yol açarak yetersiz beslenme, obezite, diyabete, su yetersizliği ya da seller kansere neden olabilmektedir. İklim değişikliği bireyleri sadece fiziksel olarak değil aynı zamanda depresyon, kaygı, intihar düşüncesi gibi ruhsal sağlık açısından da etkilemektedir. Fakat her geçen gün dünyanın farklı bölgelerinde insanların farklı etkilerini hissettiği iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkisi tam olarak bilinmemektedir. Bilim dünyasında son zamanlarda konuya olan ilgisi belirgin şekilde artmış olsa da özellikle iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar yetersizdir. Gelecek nesillerin sağlığının korunması, sürdürülmesi ve yükseltilmesi için sağlık çalışanlarının iklim değişikliğinin insan, sağlık ve hastalıklara etkisini bilmesi, konu hakkında yapabileceği tedavi edici ve koruyucu uygulamalarını planlaması için önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada, iklim değişikliğinin bazı açılardan sağlığa etkisi ve hastalıklarla ilişkisi ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, sağlık, hastalık

THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON HEALTH

Abstract

Climate change, also known as the change in climate over a long period of time as a result of natural variability and/or human activities or the increase in temperature, negatively affects human health. Climate-related events such as decreasing water resources, forest fires, floods, hurricanes, storms, forest fires, desertification and vector-borne diseases, along with increasing temperatures, create many changes on human health. These changes affect individuals physically and psychosocially. For example; air pollution can cause respiratory diseases, lack of food security and consumption of unhealthy foods, which can cause malnutrition, obesity, diabetes, water shortage or floods can cause cancer. Climate change affects individuals not only physically but also in terms of mental health such as depression, anxiety and suicidal thoughts. However, the effects of climate change, which people feel differently in different parts of the world every day, on health are not fully known. Although interest in the subject has increased significantly in the scientific world recently, studies examining the effects of climate change on human health are insufficient. In order to protect, sustain and increase the health of future generations, it is important for health workers to know the effects of climate change on people, health and diseases, and to plan therapeutic and preventive practices they can do on the subject. Therefore, this study examines the effects of climate change on health from some perspectives and its relationship with diseases.

Keywords: Climate change, health, disease

GİRİŞ

İklim değişikliği, doğal değişkenlik ve/veya insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak iklimin uzun zaman içerisinde değişmesidir (Fertelli, 2024). Yeryüzü özelliklerindeki değişimler, sera gazları, solar radyasyon ve aerosollerin atmosferik yoğunluğu iklim sisteminin enerji dengesini değiştirir. İklim sisteminin enerji dengesinin değişmesi demek, aslında iklimin değişmesi demektir. Her geçen gün, artan sıcaklıklarla birlikte azalan su kaynakları, orman yangınları, seller, kasırgalar, fırtınalar, orman yangınları, çölleşme ve vektör kaynaklı hastalıklar gibi iklimle ilgili olaylarda birçok değişiklikler yaşanmaktadır. Yaşanan değişimler bireyleri fiziksel ve psikososyal yönden etkilemektedir (Lilienfeld ve ark., 2018; Fertelli, 2024).

Fiziksel etkileri: Birçok etkisi olan İklim değişikliği özellikle insan sağlığı üzerinde önemli olumsuz etkileri vardır. Yapılan çalışmalar iklim değişikliğinin bit, pire, kene, sinek gibi bazı bulaşıcı hastalık vektörlerinin dağılımının değişmesine, su kaynaklarının azalmasına ve tarım alanlarının daralmasına, bazı alerjik polen türlerinin mevsimsel dağılımının değişmesine ve sıcak hava dalgalarına bağlı ölümlerde artışa neden olacağını göstermektedir. İklim değişikliğinde bahsedilen bu değişikliklere maruz kalmanın insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabileceği vurgulanmaktadır (Kahraman ve Şenol 2018 ; WHO 2023 ; IPCC 2023). Örneğin; hava kirliliği solunum yolu hastalıklarına, gıda güvencesinin eksikliğine ve sağlıksız gıdaların tüketilmesine yol açarak yetersiz beslenme ve obeziteye, diyabet ve kanser gibi çeşitli hastalıklara neden olabileceği açıklanmaktadır. İklim değişikliğini sadece fiziksel değil depresyon, kaygı, intihar düşüncesi gibi ruhsal sağlık sorunlarının gelişmesi neden olduğu ve var olan ruhsal sorunlarının ise kötüleşmesini sağladığı belirtilmektedir. Bu nedenle insan sağlığına zarar veren iklim değişikliği tüm sağlık çalışanlarının odaklanması gereken önemli bir konudur (Fertelli 2024).

Psikososyal etkileri: İklim değişikliğinin en önemli etkilerinden biri de bireyler üzerindeki psikososyal etkileridir. Yapılan çalışmalar kuraklık, sel, orman yangını gibi aşırı hava olaylarının bireylerde anksiyete, madde bağımlılığı, uyku bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, travma ve kaygı gibi olumsuz duygulara neden olabileceğini göstermektedir (Cankardaş ve Sofuoğlu 2021 ; Ayar ve ark., 2024; IPCC 2023). Özellikle aşırı hava olayları ve ekosistemdeki geleceğe dair belirsizliklerin bireylerde iklim değişikliği endişesini, insanlarda korku ve kaygıyı tetiklediği, bozulan doğal ortamların bireylerde strese neden olabileceği belirtilmektedir (Stewart 2021; Ayar ve ark., 2024). Çağın en önemli sorunu olarak gösterilen iklim değişikliği, toplum ve insan sağlığını önemli ölçüde tehdit etmesi nedeniyle başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının konu hakkında bilgi, farkındalık ve duyarlılıklarının fazla olmasını gerektirmektedir.

İklim Değişikliğinin Bazı Açılardan Sağlığa Etkisi ve Hastalıklar

Kardiyovasküler Sistem

İklim değişikliğindeki sıcaklık artışı, özellikle ısı kaynaklı kardiyovasküler hastalıkların (KVH) ortaya çıkmasında ve ölümlerin oluşmasındaki en önemli nedendir. Avrupa Kalp Birliğine göre son 25 yılda, Avrupa ve birçok ülkede KVH vakalarının sayısının arttığı bildirilmektedir. Küresel olarak, KVH tüm kanser türleri ve kronik alt solunum yolu hastalıklarının toplamından daha fazla ölüme neden olduğu ve bu oranın 2030 yılına kadar 23,6 milyonu aşacağı açıklanmaktadır (Gostimirovic ver ak., 2020; Gong ve ark., 2024)

Kardiyovasküler hastalıkların etyolojisinde birçok faktör etkilidir. Bu hastalıkların değiştirilebilir risk faktörleri düşünüldüğünde, yapılabilecek uygulamaların özellikle çevresel olarak değiştirilebilir faktörleri içereceği söylenebilir. Çünkü bunlar kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortaliteye neden olan yaygın ekzojen faktörlerdir. Sıcaklık, su yetersizliği gibi faktörler vücut üzerine etkisi vardır. Bu faktörlerin etkisi şu şekilde özetlenebilir.

Sıcaklık ve etkisi

Yüksek sıcaklığın insan sağlığına zarar verici etkileri ve ciddi sonuçları vardır. Dünya coğrafyasında farklı yaşanan iklim koşulları yaşanan kronik hastalıkların sıklığı ve şiddetini değiştirebilir. Bu değişimler bölgenin yaşadığı mevsimsel farklılıklara göre değişse de, birçok hastalığın görülme sıklığı yaz aylarında, tropik bölgelerde ve sıcak hava dalgaları sırasında daha arttığı bilinmektedir. İklimle ilişkili yaygın hastalıklar arasında hipertansiyon, kalp hızı bozuklukları, akut/kronik böbrek hastalığı, iskemik kalp hastalığı, tromboembolik hastalık, obezite ve metabolik sendrom gibi hastalıklar gösterilebilir. Sıcaklık artışı termal bir stres oluşturur. Vücut organizmayı normal sıcaklıkta tutmak için birçok koruyucu mekanizma kullanır. Isı, organizmayı soğutmak için koruyucu mekanizmalarının yeteneğini aştığında, bir dizi patolojik olay gelişir. Bu durum kardiyovasküler bozukluğa yol açabilir.

-Fazla ısı ter bezlerini aktive eder, kan damarlarında vazokonstrüksiyona neden olarak cilde giden kan akışını artırır. Bu durum dehidratasyona sebep olarak kanın konsantrasyonunu artırarak tromboembolizm riskinin artmasına neden olur.

-Ayrıca bağırsaktan kan akışının yeniden yönlendirilmesini bağırsak epitel membran geçirgenliğini artırır ve daha fazla bakterinin sistemik dolaşıma girmesine sebep olur. Bakteriler kan dolaşımına girdiklerinde

farklı endotoksinler ve lipopolisakkaritler saldıktan sonra, aktive edilmiş bağışıklık tepkisi bozulmaya başlar ve sistemik inflamatuvar yanıt sendromu ve çoklu organ disfonksiyonu sendromu gelişir.

-Diğer bir etken termal stresin doğrudan vasküler endotele zarar verebilmesidir. Bu durum kardiyovasküler disfonksiyonun oluşturabilir (Gostimirovic ver ak., 2020; Gong ve ark., 2024).

Su yetersizliği ve etkisi

Günlük alınan su miktarı, vücutta su dengesinin düzenlenmesi ve homeostatik mekanizmalarının sürdürülmesi için önemlidir. Vücut akciğerler, cilt ve idrar yoluyla zorunlu fizyolojik kayıp olarak ortalama 1 litre günlük su kaybı yaşar. Ancak ısının artışıyla, sadece ter bezleri yoluyla su kaybı miktarı yaklaşık saatte 3–4lt ulaşabilir. Bu kayıp açık ortamda çalışan bireylerde daha fazla olabilir. Sıcak havayla bitlikte artan su kaybı dehidratasyona neden olur. Dehidratasyon ise fiziksel sağlık gibi zihinsel ve ruhsal sağlığı da bozar. Sıvı kaybına bağlı toplam ter hacmi azalırken, hiperosmolarite sonucunda böbrek taşı oluşur ve glomerüler dokuda hasar oluşur. Aşırı sıcak havalarda, yetersiz su alımının böbrek fonksiyonlarında önemli azalmaya neden olur. Vazopressin salgılanmasının uyarılması ve böbrek içi fruktoz üretimindeki artışlar, glomerüler filtrasyon hızı azaltır ve böbrek yetmezliğine neden olur. Metabolik sonuçlar, kan damarı hasarına ve kardiyovasküler disfonksiyona yol açar. Özellikle yaşlıları bu etkilerden dolayı daha savunmasızlardır (Taylor, 2014; Gostimirovic ver ak., 2020; Gong ve ark., 2024).

İklim Değişikliği ve Böbrek

Böbrekler kan basıncını düzenler, sodyum, potasyum ve fosfor gibi sıvıların ve vücut kimyasallarının genel dengesini korurlar. Termoregülasyonda önemli bir rolleri vardır. İnsan fizyolojisi, terleme ve cilde artan kan akışı ile sıcak ortamlara uyum sağlarlar. Böylece metabolik ısının vücut yüzeyine iletilmesiyle ısı kaybeder. Sıcak hava, böbrek hastalığı sonuçları için bir risk faktörü olarak gösterilmektedir. Sıcaklıktaki her 1°C artışta böbrek kaynaklı ölüm oranında %3 artış olduğu bildirilmektedir. Aşırı sıcaklıklar, dehidratasyonla birlikte böbreğe olan kan akımını azaltarak, böbrek dokularında ilerleyici hasara neden olabilir. Bu durum akut veya kronik böbrek hastalıklarını ortaya çıkarır (de Lorenzo ve Liaño, 2017; Liu ve ark., 2021). İklim değişikliğinde yaşanan sıcak havanın böbrek sağlığı üzerindeki etkisi ve risklerinin belirlenmesi birey ve toplum sağlığının korunması için önemlidir. Konuyla ilgili elde edilecek yeni bilgiler böbrek hastalıklarının önlenmesi ya da tedavisinde gerekli olan uygulamaların geliştirilmesini sağlayabilir (Liu ve ark., 2021).

Son zamanlarda konuya ilginin artmasıyla birlikte yapılan çalışmalarda böbrek yetmezliği ve idrar yolu enfeksiyonlarının ısıya maruz kalma ile arttığı belirlenmiştir (McTavish ve ark., 2018; Borg ve ark., 2019). Yapılan çalışmalarda sıcak mevsimlerde renal kolik ve böbrek taşı insidansının arttığı belirlenmiştir (Luján vd., 2011 ; Park vd., 2015). Ürolitiyazisin sıcaklıkla ilişkili yaygınlığının ısınan iklimle birlikte arttığı belirtilmektedir (Liu ve ark., 2021). Yapılan bir meta-analizde, yüksek sıcaklıkların böbrek hastalığı morbiditesinde %30'luk bir artışla ilişkili olduğu belirlenmiştir (Lee ve ark., 2019). Artan sıcaklıklardan böbreklerin ve böbrekle ilgili hastalıklar/ölümlerin nasıl etkilendiğinin araştırılması, sağlık profesyonellerinin bu konuda bilgilenmesine, önlemek için hazırlık yapmasına ve risk altındaki kişileri belirlemesine yardımcı olacaktır. Bu nedenle özellikle iklim değişikliğinin sağlık, sistem ve hastalıklar üzerine etkisinin incelenmesi önemlidir.

İklim Değişikliği ve Kanser

İklim değişikliği olmasaydı kanserin daha rahat kontrol altına alınabileceği, fakat yaşanan değişikliğin bu kontrolü engellediği bildirilmektedir. İklim değişikliğinde yaşanan hava kirliliği, gıda ve su yetersizliği, endüstriyel toksik maddelere ve ultraviyole radyasyona maruz kalma gibi etkiler kanser görülme oranını artıracakları açıklanmaktadır. Bu etkilerin öncelikle akciğer ve üst solunum yolu, cilt, gastrointestinal sistem ve karaciğer kanserleriyle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Tüm bunların yanı sıra yukarıda belirtilen nedensel faktörlerin dışında, iklim değişikliğinin tüm kanser çeşitlerini de etkileyebilecek kanser kontrolü önleyecek sağlık bakım sistemlerinin alt yapısında büyük sorunlarının ortaya çıkmasına da neden olabileceği açıklanmaktadır (Hiatt ve Beyeler 2020).

Hava kirliliği ve akciğer kanseri

İklim değişikliği, kirlilik ve duman konsantrasyonlarını artıran orman yangınları ile antisiklonik koşullar riskini artırarak partikül kirliliğini artırmaktadır. Artan sıcaklıklar ve yağışlardaki değişiklikler orman yangını riski ve kuraklığı artırmaktadır. Orman yangını dumanı ise poliaromatik hidrokarbonlar, benzen ve formaldehit gibi kanserojen maddeleri artırır. Bu durum hem akciğer kanseri riskini hem de diğer kanser çeşitlerini de artırabilmektedir (Hiatt ve Beyeler, 2020). Yapılan bir çalışma da PM 2.5 konsantrasyonları, diğer hava kirlleticileri ve mide kanseri arasında bölgesel ve uluslararası ilişkiler belirlenmiştir (Yin ve ark., 2020). Hava kirliliğini azaltan politikaların sağlık açısından faydalı olduğu belirtilmektedir. İklim politikalarının tam olarak uygulanmasıyla akciğer kanseri de dahil olmak üzere ölüm oranlarında önemli azalmalar olduğu açıklanmaktadır (Hiatt ve Beyeler, 2020).

Gıda üretimi, beslenme ve kanser

İklim değişikliği, gıda üretiminin miktarını ve kalitesini etkilemektedir. Artan sıcaklıklar, sel, kuraklık, kasırgalar ve tayfunlar gibi aşırı olaylar, bal arılarının azalması gibi polinatörlerdeki azalmalar, deniz seviyesinin yükselmesi gibi birçok faktör gıda üretimini ve ürün verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Hava kirliliği nedeniyle artan karbondioksit konsantrasyonu, protein ve temel tahıl ürünlerinin besin içeriğini azalttığı bilinmektedir. Yükselen okyanus sıcaklıkları ve okyanus asitlenmesi balıkçılık verimliliğini azalttığı görülmektedir. Bu azalma, balık tüketiminin azalmamasıyla birlikte kanserlerden korunmada önemli etkisi olan omega-3 yağ asitlerini alımını da azaltacaktır. Yükselen deniz seviyesinin bazı yerlerde gıda üretimini etkilediği bildirilmektedir. İklim değişikliğinin aflatoksinler gibi mikotoksinlerin üretimini artırarak karaciğer kanser riskini artırdığı vurgulanmaktadır. Değişen hava koşullarının, yetişen bitki ve hayvan çeşitliliğini etkilemesiyle birlikte oluşan kıtlığın kırmızı et tüketiminin azaltarak sağlık üzerinde olumsuz etkilerinin olabileceği açıklanmaktadır (Hiatt ve Beyeler 2020; Kang, 2011; Springmann ve ark., 2016).

Çevresel kimyasallar ve kanser

Dünyada artan sanayileşme, kömürle çalışan elektrik santralleri, petrol ve gaz çıkarma çevresel kirlenmeyi artırmaktadır. Bu çevresel kirlenme iklim değişikliğinden bağımsızdır. Fakat iklim değişikliği bu çevresel toksinlere maruziyeti daha da artırabilir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda Alaska Arktik ve İsviçre Alpleri'ndeki buzul eriyik suyundaki kimyasal kirleticilerin, yerel balık kaynaklarında biriktiği ve yerel balık tüketen toplumlarda kanser riskini artıracak yüksek konsantrasyonlarda kalıcı organik kirleticiler olduğu gösterilmiştir. Orman yangınlarının hava kirliliği ve yeraltı suyunun kirlenmesiyle toksik kimyasallara maruziyeti artırdığı açıklanmaktadır. Sel ve su baskını toksik kimyasallara maruz kalma riskini artırabilmektedir (Hiatt ve Beyeler 2020). Bu durum ise kanser gibi birçok kronik hastalığın daha fazla görülmesine neden olacaktır.

Ultraviyole radyasyon ve cilt kanserleri

Ultraviyole radyasyon, gen mutasyonlarının indüksiyonu yoluyla doğrudan ve immünoşüpresyon yoluyla dolaylı olarak cilt kanserlerini artırır. Kloroflorokarbonlar ve hidrokloroflorokarbonlar gibi aerosollerin kullanımından kaynaklanan ozon tabakasının incelmeye başlaması, ultraviyole ışığa maruz kalmanın ve cilt kanserinin artmasına katkıda bulunduğu bilinmektedir. Literatürde artan sıcaklıkların cilt kanseri üzerindeki etkisiyle ilgili yeni bilgiler vardır. Fakat konu hakkında kanıtlar yetersiz olmakla birlikte faktörler arasındaki ilişki belirsizdir. Ultraviyole radyasyona maruz kalma ve cilt kanseri arasındaki tam olarak belirlenmese de bu durum insanlar

için bir endişe kaynağı olmuştur. Bu nedenle bireylerin güneşlenmeye yönelik tutumları ve davranışları incelenmeye başlanan bir konu olmuştur (Hiatt ve Beyeler 2020; Bharath ve Turner 2009; Andersen ve ark., 2012).

İklim değişikliğiyle birlikte sıcaklıktaki artışı, bireylerin dışarıda geçirdiği zamanı artırması ve koruyucu giysilerini çıkarması gibi davranış değişikliklerine yol açabilmektedir. Bu ise daha düşük sıcaklıklara göre daha fazla ultraviyole radyasyona maruz kalmayla birlikte cilt kanseri riskini artırabilmektedir Ancak sıcaklıklar daha fazla arttığında, insanlar sıcaklıktaki küçük artışlara göre dışarıda daha az zaman geçirmekte ve ultraviyole radyasyona maruz kalma oranı azalmaktadır. Bu nedenle, bireylerin bu tip sosyal davranışlarını incelenmesi önemlidir. Sıcaklık artışlarına yanıt olarak insan davranışının etkileri, cilt kanseri oranları için ultraviyole radyasyonun kendisinden daha önemli bir faktör olabileceği açıklanmaktadır (Diffey, 2003; Bharath ve Turner 2009; Hiatt ve Beyeler 2020,).

KAYNAKÇA

Andersen, L. K., Hercogová, J., Wollina, U., & Davis, M. D. (2012). Climate change and skin disease: a review of the English-language literature. *International journal of dermatology*, 51(6), 656-661.

Ayar, D., Gözüaçık, B., & Şen, B. (2024). Effect of Global Climate Change Concern on Environmental Sensitivity of Nursing Students. *Public Health Nursing*.

Bharath, A. K., & Turner, R. J. (2009). Impact of climate change on skin cancer. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 102(6), 215-218.

Borg, M., Nitschke, M., Williams, S., McDonald, S., Nairn, J., & Bi, P. (2019). Using the excess heat factor to indicate heatwave-related urinary disease: a case study in Adelaide, South Australia. *International journal of biometeorology*, 63, 435-447.

Cankardaş, S., and Z. Sofuoğlu. 2021. "Review of Climate Change and Its Effects on the Individual." *Nesne Journal of Psychology* 9, no. 19: 139–146. <https://doi.org/10.7816/nesne-09-19-11>.

de Lorenzo, A., & Liaño, F. (2017). High temperatures and nephrology: The climate change problem. *Nefrología*, 37(5), 492-500.

Diffey, B. (2003). Climate change, ozone depletion and the impact on ultraviolet exposure of human skin. *Physics in medicine & biology*, 49(1), R1.

Fertelli, T. K. (2023). Awareness, worry, and hope regarding climate change among nurses: A cross-sectional study. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 78(7-8), 413-422.

Gong, X., Sun, F., Wei, L., Zhang, Y., Xia, M., Ge, M., & Xiong, L. (2024). Association of Ozone and Temperature with Ischemic Heart Disease Mortality Risk: Mediation and Interaction Analyses. *Environmental Science & Technology*.

Gostimirovic, M., Novakovic, R., Rajkovic, J., Djokic, V., Terzic, D., Putnik, S., & Gojkovic-Bukarica, L. (2020). The influence of climate change on human cardiovascular function. *Archives of environmental & occupational health*, 75(7), 406-414.

Hiatt, R. A., & Beyeler, N. (2020). Cancer and climate change. *The Lancet Oncology*, 21(11), e519-e527.

IPCC. 2023. “Climate Change 2023: Synthesis Report.” In Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, edited by Core Writing Team., H. Lee, and J. Romero, 184. Geneva, Switzerland: IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>.

Kahraman, S., and P. Şenol. 2018. “Climate Change: Global, Regional and Urban Effects.” *Academia Journal of Social Sciences* 1: 353–370.

Kang, J. X. (2011). The omega-6/omega-3 fatty acid ratio in chronic diseases: animal models and molecular aspects. In *Healthy agriculture, healthy nutrition, healthy people* (Vol. 102, pp. 22-29). Karger Publishers.

Lilienfeld E, Nicholas PK, Breakey S, Corless IB. Addressing climate change through a nursing lens within the framework of the United Nations Sustainable Development Goals. *Nurs Outlook*. 2018;66(5):482–494.

Liu, J., Varghese, B. M., Hansen, A., Borg, M. A., Zhang, Y., Driscoll, T., ... & Bi, P. (2021). Hot weather as a risk factor for kidney disease outcomes: a systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. *Science of The Total Environment*, 801, 149806.

McTavish, R. K., Richard, L., McArthur, E., Shariff, S. Z., Acedillo, R., Parikh, C. R., ... & Garg, A. X. (2018). Association between high environmental heat and risk of acute kidney injury among older adults in a northern climate: a matched case-control study. *American Journal of Kidney Diseases*, 71(2), 200-208.

Springmann, M., Mason-D'Croz, D., Robinson, S., Garnett, T., Godfray, H. C. J., Gollin, D., ... & Scarborough, P. (2016). Global and regional health effects of future food production under climate change: a modelling study. *The Lancet*, 387(10031), 1937-1946.

Stewart, A. E. 2021. “Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 2: 494. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020494>.

Taylor, NA. Human heat adaptation. *Compr Physiol*. 2014; 4(1):325–365. doi:10.1002/cphy.c130022.

World Health Organization (WHO). 2023. Climate Change. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health#:~:text=Research%20shows%20that%203.6%20billion,diarrhoea%20and%20heat%20stress%20alone>.

Yin, J., Wu, X., Li, S., Li, C., & Guo, Z. (2020). Impact of environmental factors on gastric cancer: a review of the scientific evidence, human prevention and adaptation. *Journal of Environmental Sciences*, 89, 65-79.

İNFLAMATUAR BAĞIRSAK HASTALIKLARI VE YORGUNLUK

Feyzanur DEMİR

ORCID: 0009-0001-5697-7764

fyznr1155@gmail.com

Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Doç. Dr. Tülay KARS FERTELLİ

ORCID: 0000-0002-8383-0805

E-Posta: afertelli@gmail.com

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Adı, Sivas, Türkiye

ÖZET

İnflamatuar Bağırsak Hastalıkları temelde Ülseratif Kolit (ÜK) ve Crohn hastalığını (CH) kapsamaktadır. Sıklıkla 10-35 yaş arasında görülmekte ve her iki cinsiyeti de etkilemektedir. Sindirim sisteminin etkilendiği bu hastalıkta diyare, inkontinans, abdominal ağrı, beslenme yetersizlikleri gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Özellikle genç popülasyonu etkileyen inflamatuvar bağırsak hastalıklarında yorgunluk en sık karşılaşılan semptomlardan biridir. Bu semptom hastalığın relaps dönemlerinin yanı sıra remisyon dönemlerinde de görülmektedir. Bireyleri sıklıkla etkilemesine rağmen yorgunluğun nedenleri tam olarak anlaşılamamıştır. Bu yüzden etiyojide pek çok faktör sorumlu tutulmaktadır. Hastalık yükü üzerinde önemli bir sorun olan yorgunluk semptomunun çoğu zaman sağlık profesyonelleri tarafından göz ardı edildiği belirtilmektedir. Bireylerin yaşam kalitelerini önemli düzeyde etkileyen bu semptomun daha fazla incelenmesi gerektiği de belirtilmektedir. Yorgunluğun yönetiminde beslenme, uyku, ilaç yönetimi gibi faktörler etkili olmaktadır. Bu nedenle sağlık bakım hizmetlerinde kilit rolleri bulunan hemşirelerin yeterli bilgiye sahip olmaları etkili hastalık yönetimi için önem arz etmektedir. Bu sayede doğru planlamalar ve etkili müdahalelerle uygun semptom yönetimi sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuar bağırsak hastalıkları, yorgunluk, hemşirelik

INFLAMMATORY BOWEL DİSEASES AND FATİGUE

ABSTRACT

Inflammatory bowel diseases mainly include ulcerative colitis (UC) and Crohn's disease (CD). It often occurs between the ages of 10 and 35 and affects both sexes. This disease, which affects the digestive system, causes symptoms such as diarrhea, incontinence, abdominal pain and nutritional deficiencies. Fatigue is one of the most common symptoms of inflammatory bowel disease, which mainly affects the young population. This symptom occurs both in the remission phases and in the relapse phases of the disease. Although it is common, the causes of fatigue are not fully understood. Therefore, many factors are held responsible for its etiology. It is noted that the symptom of fatigue, which is an important problem in the burden of disease, is often overlooked by health professionals. It is also noted that this symptom, which significantly affects an individual's quality of life, should be investigated further. Factors such as diet, sleep and medication management are effective in the management of fatigue. Therefore, it is important that nurses, who play a key role in healthcare, have sufficient knowledge for effective disease management. In this way, appropriate symptom management with correct planning and effective interventions can be ensured.

Keywords: Inflammatory bowel diseases, fatigue, nursing

GİRİŞ

İnflamatuar bağırsak hastalıkları (İBH) etiyolojisi tam anlaşılamayan, çevresel ve genetik faktörlerin sorumlu tutulduğu, gastrointestinal sistemi (GİS) etkileyen kronik, immünolojik, inflamatuvar bir durumdur. Temelde Ülseratif kolit (ÜK) ve Crohn hastalığını (CH) kapsamaktadır. İBH sıklıkla 10-35 yaş aralığında görülmektedir. Cinsiyete özgü dağılımda çelişkili verilere rastlanmaktadır. Avrupa ve Amerika'da CH prevalansı kadınlarda daha yüksek iken Asya'da bunun tersi gözlenmektedir (Greuter ve ark., 2020; Seyedian ve ark., 2019).

Dünyada 2019 yılında yaklaşık 4,9 milyon İBH hastası bulunmaktadır. Hastalığın insidansı ve prevalansı sanayileşmeye paralel olarak artmaktadır. Buna bağlı olarak Asya ve Afrika'nın gelişmekte olan ülkelerinde hastalığın görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir. Ancak Avrupa ve Amerika gibi gelişmiş bölgelerde görülme oranı hala yüksek olmakla birlikte artış hızı sabitleme eğilimi göstermektedir (Wang ve ark., 2023). Ülkemiz gelişmiş ve gelişmekte olan bölgeler arasında bir geçiş alanı kabul edilmektedir. Bu yüzden Türkiye'de İBH insidans ve prevalansının batı toplumlarına kıyasla daha az, doğu toplumlarına kıyasla daha yüksek olduğu düşünülmektedir (Can ve ark., 2019). Türkiye'de İBH'ların 20-30 yaşlarda ve erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmektedir (Akyüz ve ark., 2024).

İnflamatuar Bağırsak Hastalıkları incelendiğinde; ÜK, rektum ya da kolonun bir kısmında görülebilirken, CH sıklıkla ileum ve proksimal kolon olmak üzere GİS'in herhangi bir bölümünü etkileyebilmektedir. ÜK kolonun bir kısmının mukozal ve submukozal tabakasında görülen, relaps ve remisyona seyreden kronik bir inflamasyondur. CH ise GİS traktusun tüm katmanlarında ortaya çıkabilen aralıklı lezyonların olduğu transmural ve subakut inflamasyon ile karakterizedir (Peppercorn ve Cheifetz, 2024; Seyedian ve ark., 2019). İBH tedavisinde remisyon süresinin uzatılması ve cerrahi müdahale gerektiren komplikasyonların önlenmesi hedeflenmektedir. Terapötik yöntemlerde ilk önce farmasötiklere yer verilmektedir. Bu amaçla aminosalisilatlar, kortikosteroidler, antibiyotikler, immünespresif ve biyolojik ajanlar kullanılmaktadır (Cai ve ark., 2021; Seyedian ve ark., 2019). Diyet müdahaleleri, fekal mikrobiyotransplantasyonu, pro-prebiyotikler, bilişsel davranışçı terapi gibi ek yöntemlerde tedavi seçenekleri arasında bulunmaktadır (Cai ve ark., 2021).

Cronh hastalığı ve ülseratif kolit semptomları arasında bazı farklılıklar olsa da ortak klinik belirtilerde diyare, inkontinans, rektal kanama, tenesmus, abdominal ağrı ve yetersiz beslenmeye bağlı kilo kaybı görülmektedir (Seyedian ve ark., 2019). İBH sistemik bir hastalık olduğundan bağırsak dışı bulgulara da rastlanmaktadır. Özellikle göz ve eklem hastalıklarının yanı sıra vasküler bozukluklar, kalp ve akciğer hastalıkları da ortaya çıkabilmektedir (Rosso ve ark., 2021). Hastalığın relaps ve remisyon dönemleri fark etmeksizin en sık bildirilen

semptomlardan biri de kronik yorgunluktur (Klusmann ve ark., 2021). Bu çalışmada inflamatuvar bağırsak hastalıklarında yorgunluk semptomu ve nedenleri incelenmiştir.

İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Yorgunluk

Yorgunluk tüm inflamatuvar hastalıklarda ortaya çıkabilmektedir. Kronik hastalıklarda görülebilen bu semptom “ani ve yoğun derecede enerji eksikliğine yol açan, fiziksel ve zihinsel kapasitesinin azalmasına neden olup istirahat sonrası rahatlamayan” klinik durum olarak tanımlanmaktadır. Bireylerin yaşam kalitelerini düşürüp, sakatlığa ve sağlık bakım maliyetlerinin artmasına yol açacak geniş etkiler bırakmaktadır (Klusmann ve ark., 2021; Chavarría ve ark., 2019). İBH hastalarında yorgunluk semptomu bildirenlerin oranı %44 ila %86 arasında değişmektedir (Nocerino ve ark., 2020). Hastalığa bağlı yorgunluğun kadınlarda daha sık görüldüğü belirtilmektedir (Klusmann ve ark., 2021; Villoria ve ark., 2017). Yorgunluk, İBH genellikle göz ardı edilen bir semptom olarak vurgulanmaktadır. Etiyolojisinde ise pek çok faktör sorumlu tutulmaktadır (Klusmann ve ark., 2021).

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında yorgunluğun patofizyolojisi tam olarak tanımlanamamıştır. Bunun nedeni remisyon dönemlerinde bile hastaların yüksek düzeyde yorgunluk bildirmesidir (Klusmann ve ark., 2021). Ancak bununla birlikte yorgunluğa bağırsak-beyin eksenini, inflamatuvar sitokinler ile aktive edilmiş immün yanıtın etkili olduğu varsayılmaktadır. Bağırsak-beyin eksenini, merkezi ve enterik sinir sistemi arasındaki çift yönlü bir yoldur. Bağırsak-beyin eksenine, hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) aks aracılığıyla etmektedir. İBH’ında sistemik kaynaklı proinflamatuvar sitokinler hipotalamustan kortikotropin salıncı hormon (CRH) salgılanmasına ve HPA eksenini aktive olmasına neden olmaktadır. Daha sonra salgılanmış olan CRH, hipofiz bezinden adrenokortikotropik hormon (ACTH) salınımını uyarak adrenal korteksten bir stres hormonu olan kortizol salınımını uyarır. Kortizol ise sistemik etkilere ve yorgunluğa neden olmaktadır. Ayrıca İBH’ında kronik bir inflamasyon olduğundan katabolik faaliyetler ile artan Adenozin Trifosfat (ATP) tüketiminin de yorgunluğa neden olabileceği belirtilmektedir (Nocerino ve ark., 2020).

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında beslenme yetersizliği ve lüminal inflamasyona bağlı emilim bozuklukları görülmektedir. Malabsorbsiyon, ülser, kanama ve ilaç- besin etkileşimlerine bağlı olarak bu bireylerde anemi ve çeşitli vitamin eksiklikleri görülebilmektedir. Malnütrisyon, anemi, osteoporoz ise İBH sık karşılaşılan durumlardır (Balestrieri ve ark., 2020). Bulantı, diyare ve abdominal ağrı gibi semptomlarda beslenme yetersizliğine yol açmaktadır (McGing, ve ark., 2021). Hastalığın yönetimde beslenmenin planlanması önemlidir ancak profesyonel destek alınmadan yapılan diyet uygulamaları yetersiz beslenmenin bir diğer nedeni olabilmektedir. Anemi, besin ve vitamin yetersizlikleri gibi sonuçlar bireylerde yorgunluğa yol açan önemli

durumlardır (Borren ve ark., 2019; Nocerino ve ark., 2020). Bunun yanı sıra kilo kaybı, sarkopeni ve fiziksel aktivite eksikliği de yorgunluğun diğer nedenleri arasında sayılmaktadır (Borren ve ark., 2019).

D vitaminin eksikliğinin İBH hastalarında yorgunlukla ilişkisinin olmadığı belirtilse de (Frigstad ve ark., 2018), D vitamini eksikliğiyle ilişkilendirilen anksiyete ve depresyonun da İBH'ında yorgunluğa neden olabildiği belirtilmektedir (Narula ve ark., 2017). Duygudurum bozuklukları İBH'ında yorgunlukla kendini maskeleyebilmektedir. Bu yüzden psikolojik semptomlar bu bireylerde iyi değerlendirilmelidir (Borren ve ark., 2019). Ayrıca psikolojik komorbiditelerin yorgunluğun bir diğer nedeni olan uykusuzluk için bir risk olduğu da bildirilmektedir (Pal ve ark., 2024).

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında uyku problemleri sık görülmektedir. İBH hastalarında uykusuzluğun prevalansının %67,5 olduğu ve relaps ve remisyon dönemlerinde de görülebildiği belirtilmektedir (Marinelli ve ark., 2020; Klusmann ve ark., 2021). Kronik inflamatuvar hastalıklarda uykusuzluk, ağrı ve yorgunluk arasında çift yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yine uykusuzluğun proinflamatuvar belirteçlerin ve immün yanıtın artmasına neden olduğu bildirilmektedir (Nocerino ve ark., 2020). Bu nedenle uykusuzluk İBH hem bir sebep hem de bir sonuç olabilmektedir.

Yorgunluğun subjektif bir his olması, tanılanmada ve yönetiminde yetersizliğe neden olmaktadır. İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında yorgunluk, fiziksel ve psikolojik faktörlerden etkilenen külfetli bir semptom olarak belirtilmektedir. Patofizyolojisindeki karmaşıklık, yorgunluğun yönetilmesinde multidisipliner yaklaşımı gerektirmektedir (Borren ve ark., 2019; Chavarría ve ark., 2019). Her ne kadar yorgunluk İBH'ında önemli bir semptom olarak kabul edilse de sağlık profesyonelleri tarafından tam olarak anlaşılammıştır ve semptomu azaltmaya yönelik daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır (Farrell ve ark., 2020; Klusmann ve ark., 2021).

İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Yorgunluk ve Hemşirelik

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında hemşirelerin mesleki uygulamaları ve sınırlamaları dahilinde; bireylerde teşhis, tedavi planlaması, değerlendirme, gözetim, eğitim, sağlığın gelişmesi ve sürdürülmesi noktasında pratik ve duygusal destek sağlama konularında önemli rolleri bulunmaktadır. Yorgunluğun fiziksel, psikolojik ve diğer nedenlerinin tespit ve takip edilmesinde hemşireler kilit noktada bulunmaktadırlar. İBH'nın öngörülemez doğası ve yaşam kalitesi üzerinde çeşitli etkileri nedeniyle en yakın ve güvenilir bilgi kaynağı olan hemşirelik hizmetleri bireylerin uyumlarını artırmaktadır (Kemp ve ark., 2018). Bu yüzden hemşireler, birey ve ailelerin, bakım ve memnuniyetlerini sağlamak için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (Uran ve Yıldırım, 2016).

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarında diyet müdahalelerinin etkinliği tam açıklığa kavuşturulmamış olsa da hastalık aktivitesini azalttığı ve nüks süresini uzattığı belirtilmektedir. Yorgunluğun nedenlerinden biri olan diyet ve beslenme, multidisipliner yaklaşımla ele alınması ve bireye özel planlama yapılması gereken bir

konudur (Balestrieri ve ark., 2020). Bu ekip içinde hemşireler, bireylerin beden kitle indekslerinin (BKİ) takibi, beslenme durumlarının gözlenmesi, diyet tercihlerinin belirlenmesi ve diyetisyen konsültasyonun sağlanması, ağrının neden olabileceği iştahsızlığı azaltmak için uygun ağrı yönetimi gibi çeşitli girişimleri planlayabilirler. Ayrıca bağırsak mikrobiyotasını olumsuz etkileyecek gıdalardan uzak durulması, antioksidanların alımının artırılması gibi temel beslenme eğitimleri de oluşturabilirler (Carrasco-Querol ve ark., 2024; Rouen ve Wallace, 2017).

İnflamatuar bağırsak hastalıklarında psikolojik problemler; relaps dönemi, ağrı, yorgunluk ve steroid kullanımıyla ilişkilendirilmiştir. İBH'nda eşlik eden duygudurum bozukluklarının tedavisi, yorgunluk ve kötü uyku kalitesini azaltacağından (Pal ve ark., 2024) bireylerin psikolojik aktivitelerini değerlendirmek önemlidir. Hemşireler, biyopsikososyal yaklaşımla psikolojik komorbiditelerin teşhis ve tedavisine katkıda bulunabilirler (Mikocka-Walus, ve ark., 2020).

Uykusuzluk İBH'nda önemli bir sorundur. Yaşam kalitesinin düşmesine, relaps sıklığının artmasına, polifarmasiye, tekrarlı hastane ziyaretlerine ve duygudurum bozukluklarına neden olmaktadır (Chang, 2024). Ayrıca İBH tedavisinde kullanılan bazı ilaçların uyku problemlerine ve dolayısıyla yorgunluğa neden olabileceği belirtilmektedir (Marinelli ve ark., 2020; Nocerino ve ark., 2020). Bu yüzden bireylerin ilaç yönetimlerinin sağlanması önemlidir. Hemşireler tarafından masaj, akupunktur, aromaterapi, psikoterapiler, müzik terapi ve uyku hijyeni eğitimi gibi uykusuzluğu azaltmaya yönelik uygulamalar planlanmalıdır. Bununla birlikte uykusuzluk subjektiftir ve altta yatan pek çok faktörden etkilenmektedir. Bu yüzden uykusuzluğa etkin müdahale için bireyselleştirilmiş bakım hedeflenmelidir (Guandalini ve ark., 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnflamatuar Bağırsak Hastalıkları sistemik ve psikolojik bütün semptomları nedeniyle bireylerin yaşam kalitelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Pek çok hastalıkta olduğu gibi İBH'nın da bireyler üzerinde farklı sonuçları olabilmektedir. Bu sonuçlara yönelik etkin müdahale sağlanması sağlık bakım hizmetlerinin amaçları arasında olmalıdır. Yorgunluk ise bu hastalıkta sık karşılaşılan bir semptomdur. Bu çalışmada yorgunluğa neden olan faktörlere değinilmiştir. Hemşireler, değiştirilebilir faktörlerin tespitini yapabilecek ve bunlara yönelik müdahale yöntemlerini geliştirebilecek nitelikte sağlık profesyonelleridir. Bu yüzden daha nitelikli hemşirelik faaliyetleri için ülkemizde de İBH yönelik özel dal hemşireliğine fırsat verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Akyüz, F., Agargun, B. F., Atug, O., Eskazan, T., Yüksel, I., Koçhan, K., Barutçu, S., Asil, M., Demirtaş, C., Bozkurt, B., Cankurtaran, E., Değirmenci, A., Kefeli, A., Ustaoglu, M., Keskin, M.K., Şahin, M., Üçer, M., Erürker-Öztürk, T., Derviş-Hakim, G., Uyanıkoğlu, A., Poturoğlu, S., Kalkan, İ.H., Gülten, M., Arhan, M., Kav, T., Toruner, M., Akpınar, H., İşsever, H., & Celik, A. F. (2024). P1131 Epidemiological Characteristics of Inflammatory Bowel Diseases in The Last Decade: Multi-Center Türkiye Data. *Journal of Crohn's and Colitis*, 18(Supplement_1), i2025-i2027. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjad212.1261>
- Balestrieri, P., Ribolsi, M., Guarino, M. P. L., Emerenziani, S., Altomare, A., & Cicala, M. (2020). Nutritional aspects in inflammatory bowel diseases. *Nutrients*, 12(2), 372. <https://doi.org/10.3390/nu12020372>
- Borren, N. Z., van der Woude, C. J., & Ananthakrishnan, A. N. (2019). Fatigue in IBD: epidemiology, pathophysiology and management. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 16(4), 247-259. <https://doi.org/10.1038/s41575-018-0091-9>
- Cai, Z., Wang, S., & Li, J. (2021). Treatment of inflammatory bowel disease: a comprehensive review. *Frontiers in medicine*, 8, 765474. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.765474>
- Can, G., Poşul, E., Yılmaz, B., Can, H., Korkmaz, U., Ermiş, F., Kurt, M., & Dağlı, Ü. (2019). Epidemiologic features of inflammatory bowel disease in Western Blacksea region of Turkey for the last 10 years: retrospective cohort study. *The Korean journal of internal medicine*, 34(3), 519. <https://doi.org/10.3904/kjim.2015.310>
- Carrasco-Querol, N., Cabricano-Canga, L., Bueno Hernández, N., Gonçalves, A. Q., Caballol Angelats, R., Pozo Ariza, M., Martín-Borràs, C., Montesó-Curto, P., Castro Blanco, E., Dalmau Llorca, M.R., & Aguilar Martín, C. (2024). Nutrition and Chronobiology as Key Components of Multidisciplinary Therapeutic Interventions for Fibromyalgia and Associated Chronic Fatigue Syndrome: A Narrative and Critical Review. *Nutrients*, 16(2), 182. <https://doi.org/10.3390/nu16020182>
- Chang, J. Y. (2024). The impact of sleep quality on the prognosis of inflammatory bowel disease commonly overlooked by gastroenterologists. *Intestinal Research*, 22(1), 5. <https://doi.org/10.5217/ir.2023.00193>
- Chavarría, C., Casanova M. J., Chaparro, M., Barreiro-de Acosta, M., Ezquiaga, E., Bujanda, L., Rivero, M., Argüelles-Arias, F., Martín-Arranz, M.D., Martínez-Montiel, M.P., Valls, M., Ferreiro-Iglesias, R., Llaó, J., Moraleja-Yudego, I., Casellas, F., Antolín-Melero, B., Cortés, X., Plaza, R., Pineda, J.R., Navarro-Llavat, M., García-López, S., Robledo-Andrés, P., Marín-Jiménez, I., García-Sánchez, V., Merino, O., Algaba, A., Arribas-López, M.R., Banales, J.M., Castro, L., Castro-Laria, L., Honrubia, R., Almela, P., & Gisbert, J.P., (2019). Prevalence and factors associated with fatigue in patients with inflammatory bowel disease: a multicentre study. *Journal of Crohn's and Colitis*, 13(8), 996-1002. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjz024>
- Farrell, D., Artom, M., Czuber-Dochan, W., Jelsness-Jørgensen, L. P., Norton, C., & Savage, E. (2020). Interventions for fatigue in inflammatory bowel disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012005.pub2>
- Frigstad, S. O., Høivik, M. L., Jahnsen, J., Cvancarova, M., Grimstad, T., Berset, I. P., Huppertz-Hauss, G., Hovde, Ø., Bernklev, T., Moum, B., & Jelsness-Jørgensen, L. P. (2018). Fatigue is not associated with

- vitamin D deficiency in inflammatory bowel disease patients. *World journal of gastroenterology*, 24(29), 3293. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i29.3293>
- Greuter, T., Manser, C., Pittet, V., Vavricka, S. R., & Biedermann, L. (2020). Gender differences in inflammatory bowel disease. *Digestion*, 101(Suppl. 1), 98-104. <https://doi.org/10.1159/000504701>
- Guandalini, L. S., da Silva, E. F., de Lima Lopes, J., Santos, V. B., Lopes, C. T., & de Barros, A. L. B. L. (2020). Analysis of the evidence of related factors, associated conditions and at-risk populations of the NANDA-I nursing diagnosis insomnia. *International journal of nursing sciences*, 7(4), 466-476. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.09.003>
- Kemp, K., Dibley, L., Chauhan, U., Greveson, K., Jäghult, S., Ashton, K., Buckton, S., Duncan, J., Hartmann, P., Ipenburg, N., Moortgat, L., Theeuwes, R., Verwey, M., Younge, L., Sturm, A., & Bager, P. (2018). Second N-ECCO consensus statements on the European nursing roles in caring for patients with Crohn's disease or ulcerative colitis. *Journal of Crohn's and Colitis*, 12(7), 760-776. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjy020>
- Klusmann, B., Flier, J., Tovote, K. A., Weersma, R. K., van Dullemen, H. M., Dijkstra, G., & Schroevers, M. J. (2021). Trajectories of fatigue in inflammatory bowel disease. *Inflammatory bowel diseases*, 27(12), 1919-1930. <https://doi.org/10.1093/ibd/izab007>
- Marinelli, C., Savarino, E. V., Marsilio, I., Lorenzon, G., Gavaruzzi, T., D'Inca, R., & Zingone, F. (2020). Sleep disturbance in inflammatory bowel disease: prevalence and risk factors—a cross-sectional study. *Scientific reports*, 10(1), 507. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57460-6>
- McGing, J. J., Radford, S. J., Francis, S. T., Serres, S., Greenhaff, P. L., & Moran, G. W. (2021). The aetiology of fatigue in inflammatory bowel disease and potential therapeutic management strategies. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 54(4), 368-387. <https://doi.org/10.1111/apt.16465>
- Mikocka-Walus, A., Massuger, W., Knowles, S. R., Moore, G. T., Buckton, S., Connell, W., Pavli, P., Raven, L., & Andrews, J. M. (2020). Psychological distress is highly prevalent in inflammatory bowel disease: A survey of psychological needs and attitudes. *JGH Open*, 4(2), 166-171. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12236>
- Narula, N., Cooray, M., Anglin, R., Muqtadir, Z., Narula, A., & Marshall, J. K. (2017). Impact of high-dose vitamin D3 supplementation in patients with Crohn's disease in remission: a pilot randomized double-blind controlled study. *Digestive diseases and sciences*, 62, 448-455. <https://doi.org/10.1007/s10620-016-4396-7>
- Nocerino, A., Nguyen, A., Agrawal, M., Mone, A., Lakhani, K., & Swaminath, A. (2020). Fatigue in inflammatory bowel diseases: etiologies and management. *Advances in therapy*, 37, 97-112. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.10011884>
- Pal, P., Banerjee, R., Vijayalaxmi, P., Reddy, D. N., & Tandan, M. (2024). Depression and active disease are the major risk factors for fatigue and sleep disturbance in inflammatory bowel disease with consequent poor quality of life: Analysis of the interplay between psychosocial factors from the developing world. *Indian Journal of Gastroenterology*, 43(1), 226-236. <https://doi.org/10.1007/s12664-023-01462-5>
- Peppercorn, M. A., & Cheifetz, A. S. (2024). Definition, epidemiology, and risk factors in inflammatory bowel disease. *UpToDate*.

- Rouen, P. A., & Wallace, B. R. (2017). The 2015-2020 dietary guidelines: overview and implications for nursing practice. *Home healthcare now*, 35(2), 72-82. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000503>
- Rosso, C., Aaron, A. A., Armandi, A., Caviglia, G. P., Venero, M., Saracco, G. M., Astegiano, M., Bugianesi, E., & Ribaldone, D. G. (2021). Inflammatory bowel disease nurse—Practical messages. *Nursing Reports*, 11(2), 229-241. <https://doi.org/10.3390/nursrep11020023>
- Seyedian, S. S., Nokhostin, F., & Malamir, M. D. (2019). A review of the diagnosis, prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. *Journal of medicine and life*, 12(2), 113. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0075>
- Uran, B. Ö., & Yıldırım, Y. (2016). Yeni Bir Uzmanlık Alanı: İnflamatuvar Barsak Hastalıkları Hemşireliği. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 27-33.
- Villoria, A., García, V., Dosal, A., Moreno, L., Montserrat, A., Figuerola, A., Horta, D., Calvet, X., & Ramírez-Lázaro, M. J. (2017). Fatigue in out-patients with inflammatory bowel disease: prevalence and predictive factors. *PLoS One*, 12(7), e0181435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181435>
- Wang, R., Li, Z., Liu, S., & Zhang, D. (2023). Global, regional and national burden of inflammatory bowel disease in 204 countries and territories from 1990 to 2019: a systematic analysis based on the Global Burden of Disease Study 2019. *BMJ open*, 13(3), e065186. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065186>

IMPACT OF V₂O₅ CONTENT ON THE STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF BORON-BASED GLASSES

Hasan ESKALEN

ORCID: 0000-0002-4523-6573

E-Posta: heskalen@gmail.com

**Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Vocational School of Health Services, Department of Opticianry,
Kahramanmaraş, Turkey**

Mustafa KAVGACI

ORCID: 0000-0001-8747-0635

E-Posta: mkavgaci@gmail.com

**Kahramanmaraş İstiklal University, Vocational School of Health Services, Department of Opticianry,
Kahramanmaraş, Turkey**

Hakan YAYKAŞLI

ORCID: 0000-0001-5729-9662

E-Posta: hakanyaykasli@gmail.com

**Kahramanmaraş İstiklal University, Elbistan Vocational School of Higher Education, Department of
Property Protection and Safety, Kahramanmaraş, Turkey**

Abstract

This study aims to investigate the structural, optical, and some physical properties of glass samples obtained by doping boron-based glass matrices with varying amounts of V₂O₅. X-ray diffraction (XRD) analyses confirmed the amorphous nature of all samples. The increase in V₂O₅ content significantly affected the optical basicity and electronegativity values of the glasses, altering the bonding structure of the glass network. Notably, V₂O₅ doping significantly increased the refractive index of the glasses. This can be attributed to the increased polarization caused by the displacement of V₂O₅ ions within the glass network, leading to greater light refraction within the glass. Additionally, it was observed that V₂O₅ doping enriched the ion concentrations of the glasses. These results indicate that V₂O₅-doped boron-based glasses have potential applications in fields such as optical filters, laser media, and other optical devices. Future studies could investigate the effects of doping with different transition metal ions on the properties of glasses, as well as the behavior and mechanical properties of these glasses at high temperatures. This study provides valuable insights into how the optical properties of boron-based glasses can be tailored through V₂O₅ doping and highlights the potential of these materials for future technological applications.

Keywords: Glass, V₂O₅, Physical properties, Optical properties.

1. Introduction

The unyielding quest for scientific and technical progress motivates the exploration of materials with enhanced, tailored, or optimized characteristics. Although silica glasses meet numerous criteria across various applications, borate glasses are becoming recognized for their distinctive properties. An essential benefit of borate glasses compared to silica glasses is their markedly reduced melting and softening temperatures. Pure B_2O_3 has a glass transition temperature (T_g) of roughly $260\text{ }^\circ\text{C}$ and a melting temperature (T_m) of about $450\text{ }^\circ\text{C}$, significantly lower than the T_g of approximately $1100\text{ }^\circ\text{C}$ and T_m of approximately $1728\text{ }^\circ\text{C}$ for SiO_2 (Bengisu, 2015). This type of glasses is easy to be synthesized and have cost effective manufacture and quick preparation practices. Borate glasses are known as the trendiest network former among the others, since its leading specifications, such as electrical, optical, chemical durability and thermal stability (Hussien et al., 2023). Moreover, on slowly cooling, glasses composed of B_2O_3 will not undergo a transformation into a crystalline structure (Samdani et al., 2023). Borate glasses serve as effective hosts for rare earth ions, enabling the manipulation of their optical properties. The aforementioned properties render borate glasses appealing for various optical applications (Alfryyan, Alnairi, Hammoud, et al., 2023). Borate glasses are intriguing amorphous inorganic materials that possess distinct and precise properties. Borate-based glasses are composed of structural units with boron atoms in either three-fold (trigonal BO_3) or four-fold (tetrahedral BO_4) coordination (Abdelghany et al., 2023; Heikal et al., 2023; Hussein & Abdel-Galil, 2023). Oxide glasses, among the earliest manmade materials, have a wide range of applications, from everyday items like windows, containers, and tableware to more advanced uses such as optical fibers. Historically, they have also been utilized in the creation of tools and jewelry (Almoussa, Boudaghi Malidarreh, et al., 2024; Rodrigues et al., 2022; Shaaban et al., 2022).

The field of materials science serves as a critical link between theoretical advancements and practical applications in modern science and technology. By investigating and manipulating materials at the atomic and molecular levels, researchers are driving groundbreaking innovations that are transforming various industries. From electronics and medicine to aerospace and energy production, materials science plays a vital role in shaping the future of advanced technological solutions (Alfryyan, Alnairi, Tamam, et al., 2023). Engineers utilize this information to develop advanced materials with customized properties for application in several technical domains (Nabil et al., 2024). Almoussa et al., investigate the impact of varying titanium oxide (TiO_2) concentrations in glass compositions, $(53-x)B_2O_3-7MgO-20BaF_2-20Na_2O-xTiO_2$, where x ranges from 0 to 8 mol% in 2% increments, on optical properties and radiation shielding performance (Almoussa, Abouhaswa, et

al., 2024). Sadeq et al., was studied sodium borate glass infused with varying concentrations of iron (Fe_2O_3) and samarium oxides (Sm_2O_3). The impact of substituting Fe_2O_3 with Sm_2O_3 on structural and transparency characteristics (Sadeq et al., 2024). The shielding properties of borosilicate glasses and glass ceramics also trend topic to investigate. Examined the properties of barium borosilicate glass ceramics in relation to charged particle, neutron, and gamma radiation shielding (Kavaz et al., 2020).

This research employs experimental and theoretical methodologies to thoroughly examine the physical properties of a novel borate glass system doped with V_2O_5 , designated as $(70-x)\text{B}_2\text{O}_3-10\text{PbO}-10\text{NaO}-5\text{BaO}-5\text{ZnO}-(x)\text{V}_2\text{O}_5$. ($x=10,20$) The study specifically assesses the alterations in the optical and physical properties of borate glass as influenced by its chemical composition. The research is further inspired by prior investigations on borate glasses and transition metal oxides, which demonstrated favorable optical and physical properties for prospective applications. This report examines and presents the scope of this possibility.

2. Materials and Methods

2.1. Fabrication of Glasses

The glass samples with the compositions in Table 1, were synthesized using the standard melt-quench method. The codes and corresponding compositions of the fabricated glasses are presented in Table 1. Initially, all chemicals were carefully weighed in the appropriate ratios and finely ground into a homogeneous mixture using an agate mortar and pestle. The mixture was then placed into an alumina crucible and heated in an electric furnace at $1000\text{ }^\circ\text{C}$ for approximately one hour. After achieving a homogenous melt, the mixture was continuously stirred and subsequently quenched onto a steel mold. To relieve any internal strains and thermal stresses, the glass samples underwent an annealing process at $280\text{ }^\circ\text{C}$. The glass series created with a 10% and 20% increase in V_2O_5 content were labeled as G1 and G2, respectively.

Table 1 The percentage of each component by weight and its composition of chemicals in the glasses.

Glass code	Composition (mol%)						wt. fraction of elements in each sample						
	B_2O_3	PbO	Na_2O	BaO	ZnO	V_2O_5	B	Pb	Na	Ba	Zn	V	O
G1	60	10	10	5	5	10	0.1294	0.2067	0.0458	0.0685	0.0326	0.1016	0.4150
G2	50	10	10	5	5	20	0.0970	0.1859	0.0412	0.0616	0.0293	0.1828	0.4019

2.2. Structural Characterization

The structural characteristics of each glass sample were investigated through X-ray diffraction (XRD) analysis. XRD patterns were acquired using a Philips X'Pert PRO X-ray diffractometer, operating at 40 kV and 30 mA, with Cu K α radiation. The diffraction data were collected at a scanning rate of 0.02° per minute, allowing for precise characterization of the glass samples' structural features. This method enabled the identification and confirmation of an amorphous structure in the samples.

3. Results and discussions

XRD spectra of the synthesized glasses are shown in Figure 1. The synthesized glass samples were investigated by X-ray diffraction in the range from 10° to 90° to determine whether they have amorphous character. In the recorded XRD spectra, 2 θ ~ 25-35 bumps are observed and no sharp peaks are observed. The absence of these crystalline phases indicates the amorphous character of the glass samples (Abdullah Aloraini et al., 123 C.E.; Eskalen et al., 2023; Madhu et al., 2023).

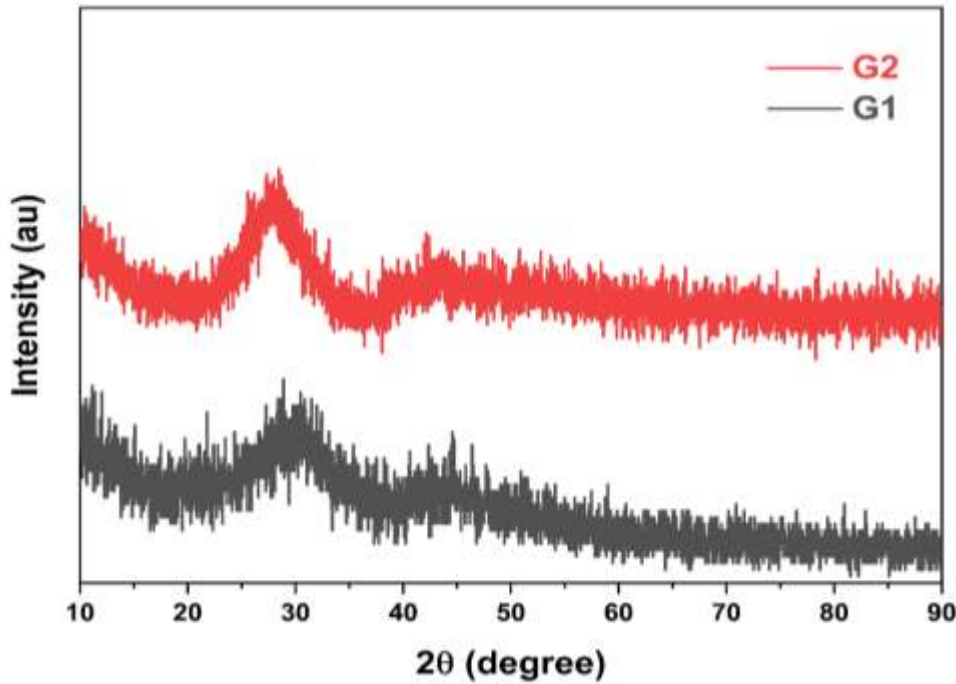


Fig. 1. XRD pattern of the glass samples.

The theoretical bulk optical basicity of a glass system (multi-component) can be assessed using the formula put forward by Duff and Ingram, as stated by Ref.(Umar et al., 2021):

$$\Lambda_{th} = \sum X_i \Lambda_i \quad (1)$$

where Λ_i is the optical basicity of the oxide in the glass system. The molar concentration of the corresponding component oxide is denoted by X_i . X_{av} is the average electronegativity which can be calculated using the relationship

$$\Lambda_{th} = \frac{0,75}{X_{av}-1,35} \quad (2)$$

electronic polarizability is given as (Meena & Deedwaniya, 2023)

$$\Lambda = 1,67\left(1 - \frac{1}{\alpha_{O_2}^-}\right) \quad (3)$$

Figure 2 illustrates two distinct boron-based glass samples, labeled G1 and G2. A comparative analysis of their optical basicity (Λ) and electronegativity (X_{av}) values reveals notable differences. G1 exhibits an optical basicity of 0.672 and an electronegativity of 2.466. In contrast, G2 displays a slightly higher optical basicity of 0.692 and a lower electronegativity of 2.434. The disparity in optical basicity suggests that G2 possesses a greater propensity to donate electrons compared to G1. Conversely, the higher electronegativity of G1 indicates a stronger tendency to attract electrons. Optical basicity values could be utilized in predicting the optical nonlinearity of materials (Halimah et al., 2017). The reduced electronegativity values indicate the glass network's inclination towards increased ionic character and decreased covalent character with greater V_2O_5 content (Sayyed et al., 2023). These compositional differences, along with the variations in optical basicity and electronegativity, likely contribute to the distinct properties and performance characteristics of G1 and G2.

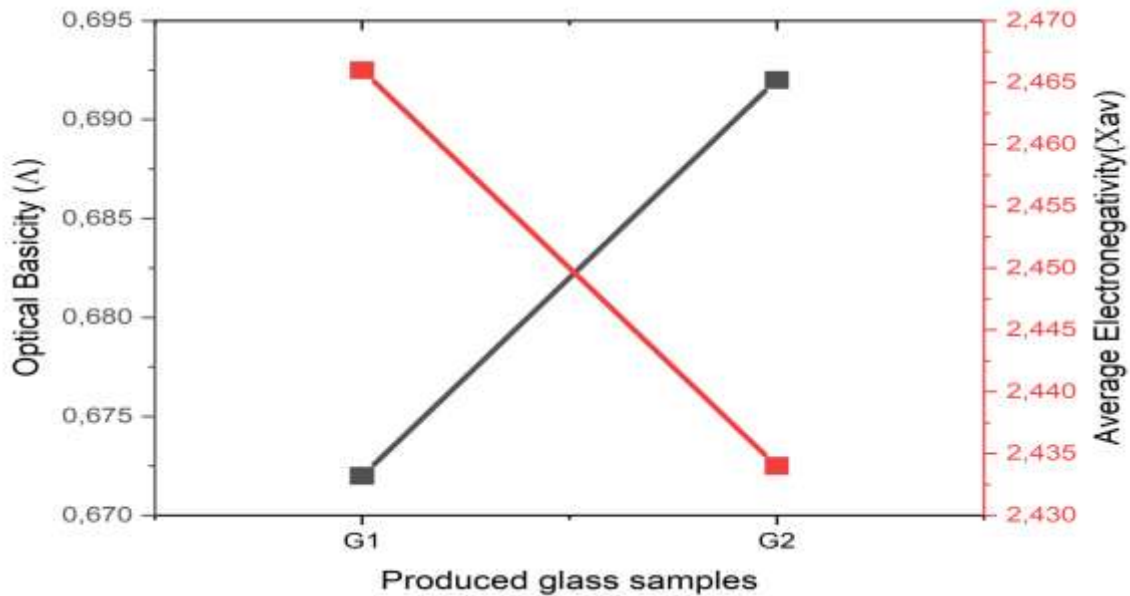


Fig. 2. Optical basicity and average electronegativity of the glass samples

The average electronic polarizability values rise with higher V_2O_5 content. Electronic polarizability is directly proportional to its basicity. The elevated values of the synthesized glasses with greater V_2O_5 concentration indicate an enhancement in their ionic nature. Figure 3 demonstrates electronic polarizability of the glass samples.

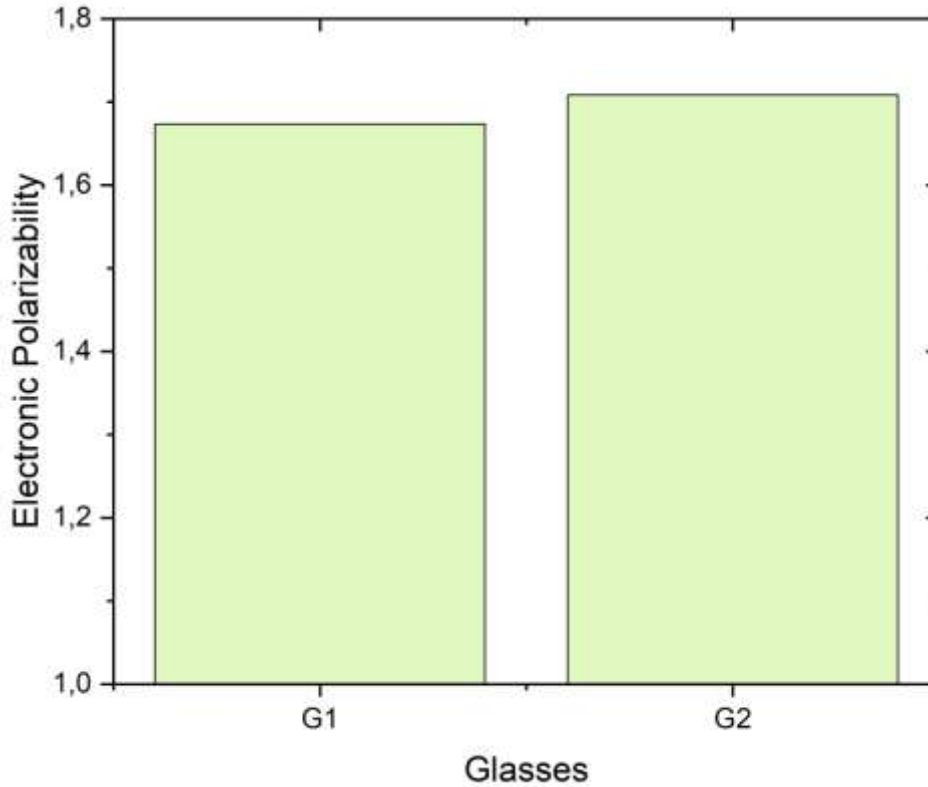


Fig. 3. Electronic polarizability of the glass samples.

The density of the produced samples was determined using Archimedes' method. In this context, water serves as the immersion liquid. Equations 4-6 (Abouhaswa et al., 2024) were used to calculate the concentrations of oxide ions (N), polaron radius (Rp) and inter-atomic distance (Ri) of the vanadium V-O bond, which were then given in as:

$$\text{ion concentration } N \left(\frac{\text{ions}}{\text{cm}^3} \right) = \frac{\text{mole \% of oxide} \times N_A \times \text{glass density}}{\text{glass average molecular weight}} \quad (4)$$

$$\text{Polaron radius } R_p (A) = \frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{6N} \right)^{\frac{1}{3}} \quad (5)$$

$$\text{Inter - atomic distance } R_i (A) = \left(\frac{1}{N} \right)^{\frac{1}{3}} \quad (6)$$

Table 2 The some physical properties of the obtained glass samples.

Glass code	Experimental density	Theoretical density	Vanadium ion concentration	Polaron Radius	Inter Atomic distance
G1	3,419	3,559	$2,05 \times 10^{22}$	$1,47 \times 10^{-8}$	$3,66 \times 10^{-8}$
G2	3,516	3,649	$3,79 \times 10^{22}$	$1,20 \times 10^{-8}$	$2,98 \times 10^{-8}$

The comparison of experimental and theoretical V ion concentrations in two boron-based glass samples, G1 and G2 in Figure 4. For G1, the experimental value is 2.0477×10^{22} ions/cm³, while the theoretical prediction is 2.13125×10^{22} ions/cm³. Similarly, for G2, the experimental value is 3.78734×10^{22} ions/cm³, and the theoretical value is 3.93006×10^{22} ions/cm³. The visual representation of the data in the bar graph facilitates a direct comparison between the experimental and theoretical values for each glass sample. The close proximity of the experimental and theoretical data points suggests that the theoretical model employed to estimate the V ion concentrations accurately reflects the observed experimental behavior. In conclusion, this graph offers a clear visualization of the V ion concentrations in G1 and G2 glass samples, both experimentally determined and theoretically calculated. The strong agreement between the experimental and theoretical values indicates the reliability of the theoretical model in describing V ion incorporation within these borate-glass systems.

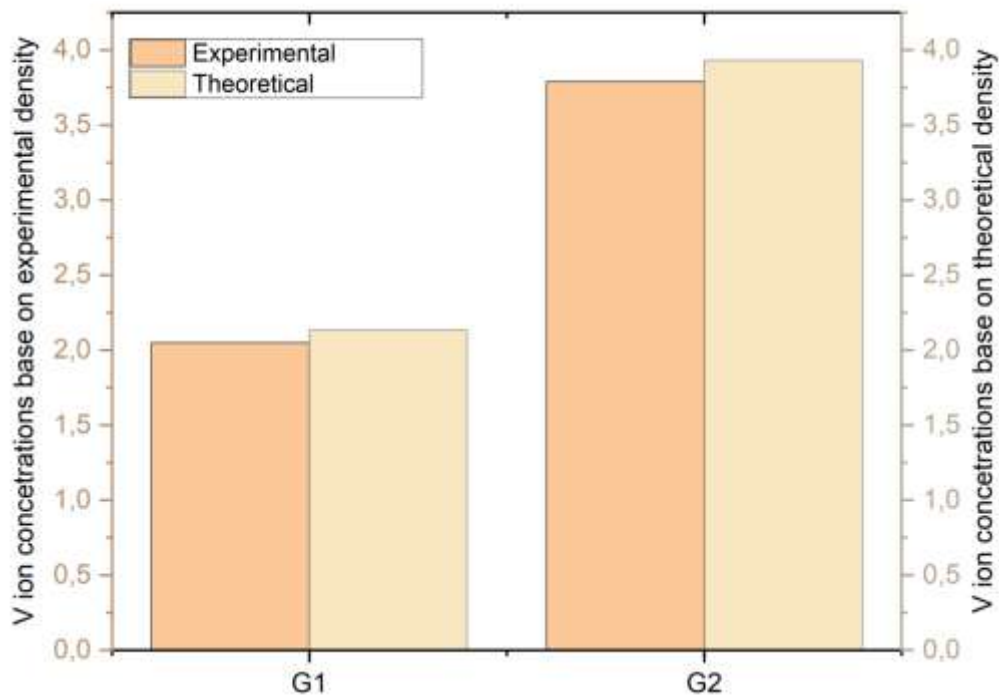


Fig. 4. V₂O₅ ion concentration of the glass samples based on experiment and theoretical density.

4. Conclusion

In this study, the synthesis and characterization of boron-based glass samples with varying V_2O_5 doping levels were conducted. XRD analysis confirmed the amorphous nature of all samples. It was observed that the optical basicity and electronegativity values changed with increasing V_2O_5 content. These changes indicate an increase in the ionic character and a decrease in the covalent character of the glass network. Additionally, it was found that the average electronic polarizability values increased with increasing V_2O_5 content. This suggests a strengthening of the ionic nature of the glasses. The good agreement between the experimentally and theoretically calculated V ion concentrations supports the validity of the theoretical model used. In conclusion, this study demonstrates how the properties of boron-based glasses change with V_2O_5 doping, providing valuable information for the potential applications of these materials.

References

- Abdelghany, A. M., Alsaif, N. A. M., Madshal, M. A., ElBatal, H. A., Rammah, Y. S., & Awad, W. (2023). Structural, optical and radiation shielding parameters of sodium aluminium borate glasses modified with chromium oxide. *Radiation Physics and Chemistry*, 207, 110861. <https://doi.org/10.1016/J.RADPHYSICHEM.2023.110861>
- Abdullah Aloraini, D., Almutairi, H. M., Alzahrani, A. S., Shaaban, K. S., & Abdel Wahab, E. A. (123 C.E.). *Enhancement the Structural, Mechanical and Radiation Shielding of Borosilicate Glasses Doped Vanadium Ions*. <https://doi.org/10.1007/s12633-024-02855-7>
- Abouhaswa, A. S., Rabiea, E. A., Nasr, M. H., & Abomostafa, H. M. (2024). Structural, physical, optical, and magnetic properties of borate–barium–titanate–lithium glasses: role of Er_2O_3 . *The European Physical Journal Plus* 2024 139:1, 139(1), 1–14. <https://doi.org/10.1140/EPJP/S13360-023-04814-4>
- Alfryyan, N., Alnairi, M. M., Tamam, N., Alrowaili, Z. A., Alsufyani, S. J., & Al-Buriahi, M. S. (2023). Nuclear attenuation ability of ternary alumina-borate glass system for medical shielding applications. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 16(4), 100712. <https://doi.org/10.1016/J.JRRAS.2023.100712>
- Alfryyan, N., Alnairi, Marzoqa. M., Hammoud, A., Olarinoye, I. O., Alrowaili, Z. A., & Al-Buriahi, M. S. (2023). Optical features and radiation absorption efficiency of borate glasses and the role of PbO/ Eu_2O_3 substitution. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 16(4), 100743. <https://doi.org/10.1016/J.JRRAS.2023.100743>
- Almoussa, N., Abouhaswa, A. S., Issa, S. A. M., Nabil, I. M., & Zakaly, H. M. H. (2024). Influence of titanium dioxide doping on the attenuation and optical characteristics of magnesium borate glass systems. *Ceramics International*, 50(13), 24156–24166. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2024.04.147>

- Almoussa, N., Boudaghi Malidarreh, R., Issa, S. A. M., & Zakaly, H. M. H. (2024). Synergistic effects of Gd₂O₃ and SiO₂ in enhancing the acoustic, mechanical, and shielding qualities of borate glasses. *Radiation Physics and Chemistry*, 224, 112060. <https://doi.org/10.1016/J.RADPHYSICHEM.2024.112060>
- Bengisu, M. (2015). Borate glasses for scientific and industrial applications: a review. *Journal of Materials Science* 2015 51:5, 51(5), 2199–2242. <https://doi.org/10.1007/S10853-015-9537-4>
- Eskalen, H., Kavun, Y., & Kavgacı, M. (2023). Preparation and study of radiation shielding features of ZnO nanoparticle reinforced borate glasses. *Applied Radiation and Isotopes*, 198, 110858. <https://doi.org/10.1016/J.APRADISO.2023.110858>
- Halimah, M. K., Faznny, M. F., Azlan, M. N., & Sidek, H. A. A. (2017). Optical basicity and electronic polarizability of zinc borotellurite glass doped La³⁺ ions. *Results in Physics*, 7, 581–589. <https://doi.org/10.1016/J.RINP.2017.01.014>
- Heikal, S., Mokhtar, H. M., & Abd El-Ghany, W. A. (2023). Effect of CuO addition on the structural, electrical and dielectric properties of the sodium borate glasses. *Physica B: Condensed Matter*, 667, 415142. <https://doi.org/10.1016/J.PHYSB.2023.415142>
- Hussein, E. M. A., & Abdel-Galil, A. (2023). Synthesis, optical, chemical and electrical characterizations of γ -irradiated transition metal ions reinforced borate glasses. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 610, 122302. <https://doi.org/10.1016/J.JNONCRY SOL.2023.122302>
- Hussien, S. A., Saad, E. M., Gaber, E. A., Mahmoud, A. E. razek, & Morshidy, H. Y. (2023). Impactive cadmium modifications to enhance the structural-optical relationship in nickel borate glasses. *Ceramics International*, 49(14), 22989–23002. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2023.04.124>
- Kavaz, E., El-Agawany, F. I., Tekin, H. O., Perişanoğlu, U., & Rammah, Y. S. (2020). Nuclear radiation shielding using barium borosilicate glass ceramics. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 142, 109437. <https://doi.org/10.1016/J.JPCS.2020.109437>
- Madhu, A., EL-Gawaad, N. S. A., Abdallah, S. A. O., Dadami, S. T., Hegde, B. G., Uthayakumar, T., Kumar M B, K., & N, S. (2023). Unravelling the conductivity behaviour of thermally stable Li₂O– Bi₂O₃–B₂O₃–P₂O₅ glasses embedded with V₂O₅. *Ceramics International*, 49(17), 28781–28793. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2023.06.138>
- Meena, S. L., & Deedwaniya, P. (2023). Polarizability, optical basicity and electrical susceptibility of Nd³⁺-doped ytterbium–zinc–lithium–calcium–potassiumniobate–phosphate glasses with large oxygen packing density. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 129(11), 1–11. <https://doi.org/10.1007/S00339-023-07053-7/FIGURES/10>
- Nabil, I. M., El-Samrah, M. G., Zorainy, M. Y., Zahran, H. Y., Mosleh, A. T., & Yahia, I. S. (2024). Influence of aluminum and vanadium oxides on copper borate glass: A physical/radiological study. *Nuclear Engineering and Technology*, 56(8), 3335–3346. <https://doi.org/10.1016/J.NET.2024.03.034>

- Rodrigues, B. P., To, T., Smedskjaer, M. M., & Wondraczek, L. (2022). Mechanical Properties of Oxide Glasses. *Reviews in Mineralogy and Geochemistry*, 87(1), 229–281. <https://doi.org/10.2138/RMG.2022.87.06>
- Sadeq, M. S., AlHammad, M. S., & Al-Wafi, R. (2024). Effect of samarium oxide on the structural and ligand field parameters of iron cations inside sodium borate glass. *Ceramics International*, 50(1), 115–125. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2023.10.028>
- Samdani, Alzahrani, J. S., Alrowaili, Z. A., Sekhar, K. C., Olarinoye, I. O., Sriwunkum, C., Alalawi, A., & Al-Buriahi, M. S. (2023). Synthesis and optimization of alkaline earth borate glasses doped with Fe₂O₃: Significance of BaO/MgO on the physical, structural features and radiation shielding performance. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 16(4), 100747. <https://doi.org/10.1016/J.JRRAS.2023.100747>
- Sayyed, M. I., Sadeq, M. S., Shaaban, K. S., El-Rehim, A. F. A., Ali, A. M., & Morshidy, H. Y. (2023). Elucidating the effect of La₂O₃–B₂O₃ exchange on structure, optical and radiation shielding improvements of Na₂O–NiO–B₂O₃ glass. *Optical Materials*, 142, 114051. <https://doi.org/10.1016/J.OPTMAT.2023.114051>
- Shaaban, K. S., Al-Baradi, A. M., & Ali, A. M. (2022). Gamma-ray shielding and mechanical characteristics of iron-doped lead phosphosilicate glasses. *Silicon*, 14(14), 8971–8979. <https://doi.org/10.1007/S12633-022-01702-X/METRICS>
- Umar, S. A., Halimah, M. K., Ibrahim, G. G., Alade, I. O., Azlan, M. N., El-Mallawany, R., Hamza, A. M., Nazrin, S. N., Grema, L. U., & Otto, M. S. (2021). Oxide ion/electronic polarizability, optical basicity and linear dielectric susceptibility of TeO₂ – B₂O₃ – SiO₂ glasses. *Ceramics International*, 47(15), 21668–21678. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2021.04.180>

INVESTIGATING GAMMA-RAY SHIELDING PROPERTIES OF B_2O_3 -BAO- Na_2O -PBO-ZNO GLASSES USING PHY-X/PSD

Mustafa KAVGACI

ORCID: 0000-0001-8747-0635

E-Posta: mkavgaci@gmail.com

Kahramanmaraş İstiklal University, Vocational School of Health Services, Department of Opticianry, Kahramanmaraş, Turkey

Hasan ESKALEN

ORCID: 0000-0002-4523-6573

E-Posta: heskalen@gmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Vocational School of Health Services, Department of Opticianry, Kahramanmaraş, Turkey

Hakan YAYKAŞLI

ORCID: 0000-0001-5729-9662

E-Posta: hakanyaykasli@gmail.com

Kahramanmaraş İstiklal University, Elbistan Vocational School of Higher Education, Department of Property Protection and Safety, Kahramanmaraş, Turkey

Abstract

The study focuses on the development of barium oxide (BaO) doped borate glasses as radiation shielding materials. Glass samples with different BaO contents (5%, 15%, and 20%) were manufactured using the melt quench process, yielding densities of 3.485, 3.827, and 3.997 g/cm³, respectively. The glasses' gamma-ray attenuation properties have been estimated using Phy-X/PSD software for the photon energy range of 0.015-15 MeV. The results showed that the linear attenuation coefficient (LAC) and mass attenuation coefficient (MAC) increased with increasing BaO concentration, resulting in improved shielding capability. At 0.3 MeV, GBa3 had a LAC of 37.712 cm⁻¹ while GBa1 had one of 29.629 cm⁻¹. Similarly, the half-value layer (HVL) and mean free path (MFP) decreased with increasing BaO content, reflecting improved radiation attenuation efficiency. At 0.15 MeV, the HVL decreased from 0.318 cm (GBa1) to 0.249 cm (GBa3). These findings demonstrate the potential of BaO-doped glasses as lightweight, environmentally friendly alternatives to traditional shielding materials such as lead and hold promise for applications in medical, industrial, and nuclear facilities.

Keywords: Barium Borate, Glass, Radiation Shielding, Melt Quenching.

1. Introduction

Ionizing radiation has become more widely used in a variety of fields as technology has advanced. However, persistent radiation exposure can cause irreversible harm to the human body and, in extreme situations, death. Because radioactive compounds are utilized in so many industries, it is critical to take safeguards to reduce their negative consequences. Maintaining a safe distance from the source, minimizing exposure time, and utilizing appropriate shielding materials can all help to lower photon energy. However, if radiation exposure is inevitable, increasing the distance from the source or shortening the exposure time may not always be feasible. In such instances, the composition and efficacy of radiation shielding materials are especially crucial. Radiation shields are physical barriers meant to protect against ionizing radiation sources. The hunt for shielding materials that are lightweight, ecologically friendly, cost-effective, and provide maximal protection is a major topic of study. The development of such materials is critical for improving safety while offering practical and effective solutions (Akman et al., 2022; Ardiansyah et al., 2023; Thabit et al., 2024).

Glass materials are a new choice for radiation shielding due to its transparency, lightweight structure, recyclability, and eco-friendliness. These glasses, which provide an alternative to standard materials like lead and concrete, are not only transparent to visible light but also effectively absorb ionizing radiation such as gamma rays and neutrons. The use of different oxides, such as barium oxide (BaO), in glass compositions considerably improves radiation shielding efficacy. Barium oxide increases the density of the glass, allowing for more radiation absorption capacity, as well as boosting structural integrity and simplifying the manufacturing process. These properties make glass an ideal shielding material for a wide range of applications, including airport security screens, hospital radiography rooms, and nuclear facilities. Recent research on barium oxide-doped glasses has shown that they provide good radiation shielding while also maintaining great optical transparency. Various glass systems, including tellurite, borate, silicate, and phosphate glasses, have been thoroughly investigated for their radiation shielding potential. Barium-doped glasses, with their high density and chemical stability, improve shielding properties while also contributing to environmental sustainability. Thus, barium oxide-doped glasses are regarded as a potential material for current radiation shielding applications (Boodaghi Malidarre et al., 2023; Kavaz et al., 2019; Solak et al., 2024).

In recent years, several studies have focused on the radiation shielding capabilities of various glass systems. In this study, borate glasses doped with barium oxide (BaO) were manufactured to assess their ability to shield against gamma radiation. The attenuation factors of these glasses were studied at various energy levels using the commonly used Phy-X/PSD software. Furthermore, the effect of BaO doping on the gamma-ray attenuation

capacity of these glasses was thoroughly investigated in order to better understand its contribution to increasing the protective qualities of the glass system. This study intends to shed light on the creation of more efficient radiation shielding materials.

2. Materials and Methods

In this study, borate glasses with varying BaO concentrations were produced using the melt-quenching technique. High-purity precursor materials were utilized in the synthesis, including H_3BO_3 (99.9%), $BaCO_3$ (99%), Na_2CO_3 (99.5%), PbO (99%), and ZnO (99.87%). The glass compositions followed the formula $(70-x)B_2O_3-(5+x)BaO-10Na_2O-10PbO-5ZnO$, with (x) values of 0, 10, and 15 mol%. Detailed component ratios and their density for each glass sample are provided in Table 1. For glass preparation, the precursor materials were carefully measured and homogenized before being transferred into alumina crucibles. These crucibles were heated to $1100^\circ C$ in a furnace to ensure complete melting. To minimize the formation of bubbles during melting, the furnace was periodically shaken. The molten glass was then poured into preheated steel molds and immediately transferred to a secondary furnace set at $350^\circ C$. Here, the samples underwent annealing for four hours to relieve internal stresses. The resulting glass series was designated as GBa1, GBa2, and GBa3, corresponding to BaO concentrations of 5%, 15%, and 20%, respectively.

Table 1 The chemically composition and density of each glass sample.

<i>Glass code</i>	<i>Composition (mol%)</i>	<i>Density (g/cm³)</i>
GBa1	$70B_2O_3-10Na_2O-10PbO-5ZnO-5BaO$	3.485
GBa2	$60B_2O_3-10Na_2O-10PbO-5ZnO-15BaO$	3.827
GBa3	$55B_2O_3-10Na_2O-10PbO-5ZnO-20BaO$	3.997

The study of photon attenuation qualities in various materials is crucial for designing novel and effective radiation shielding materials. Manually calculating photon attenuation parameters can be difficult and time-consuming, making the selection and classification of these materials for shielding applications in technology difficult. As a result, when developing new shielding materials, it is critical to compute photon attenuation parameters quickly, practically, and correctly across a continuous energy range or at specified energy levels to assure the best choice. In this work, the user-friendly online software Phy-X/PSD was utilized to calculate shielding-related parameters (Şakar et al., 2020). This software allows you to calculate a variety of photon attenuation parameters at whatever energy value you specify.

3. Results and discussions

The linear attenuation coefficient (LAC) is an important metric in radiation shielding investigations. It is an important parameter for calculating and analyzing other crucial physical and structural features. In our study, the variations in LAC values with increasing photon energy were determined for the investigated glass series and are illustrated in Figure 1. As shown in the graph, an increase in photon energy causes a considerable fall in LAC values (Sayyed et al., 2021a). This indicates that low-energy photons interact more easily with the sample, leading to significant attenuation, as most photons cannot penetrate the material. However, as photon energy increases, higher-energy photons pass through the sample more easily, causing the LAC (μ) to decrease. For instance, for GBa3 glass, the μ value is 6.689 cm^{-1} at 0.08 MeV but drops to 0.128 cm^{-1} at 10 MeV . Additionally, Figure 1 demonstrates that LAC is directly related to the density of the sample. LAC is a crucial parameter that describes the quantity of photons scattered or absorbed per unit thickness of a shielding material. Because photon-atom interactions occur more frequently in denser materials, high-density shielding materials give superior protection than low-density shielding materials. In other words, more density causes lesser photon transmission (Al-Hadeethi & Sayyed, 2020c). In this investigation, it showed that adding barium oxide (BaO) to glass compositions boosted LAC values. By increasing the BaO concentration from 5% to 20% mol, the LAC value increased from 29.629 cm^{-1} to 37.712 cm^{-1} at 0.3 MeV and 7.009 cm^{-1} to 13.889 cm^{-1} at 0.6 MeV . This increase is related to the higher density of BaO than boron trioxide (B_2O_3), which is one of the key components. Thus, LAC is a parameter heavily influenced by material density (Al-Hadeethi & Sayyed, 2020a). These findings emphasize the importance of LAC in optimizing material compositions to enhance radiation shielding performance.

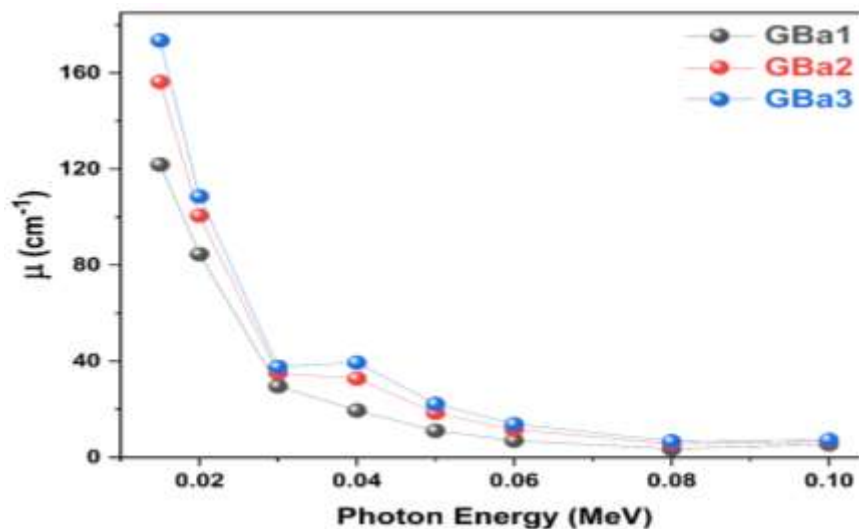


Fig. 1. LAC for the GBa1, GBa2 and GBa3 glasses.

The mass attenuation coefficients (μ/ρ) of glass samples with different BaO ratios were calculated for photon energies in the range of 0.015–15 MeV using the Phy-X/PSD online software. The values obtained for the energy range of 15 keV to 0.1 MeV are presented schematically in Figure 2. As shown in Figure 1, μ/ρ is high at low energy levels and decreases rapidly as the energy increases. At the initial energy level, the μ/ρ values are 34.975, 40.848, and 43.421 cm^2/g for GBa1, GBa2, and GBa3 glasses, respectively. The relatively high attenuation coefficient at 15 keV can be attributed to the photoelectric effect. At low energy levels, the shielding effect of the added activator is significant, but its impact diminishes and becomes negligible at medium or higher energy levels. From Figure 1, it can also be observed that various interactions occur between low-energy photons and the glass samples, but the probability of these interactions decreases as the energy increases. Consequently, more photons can pass through the glass samples without attenuation (Al-Hadeethi et al., 2020; Al-Hadeethi & Sayyed, 2020b).

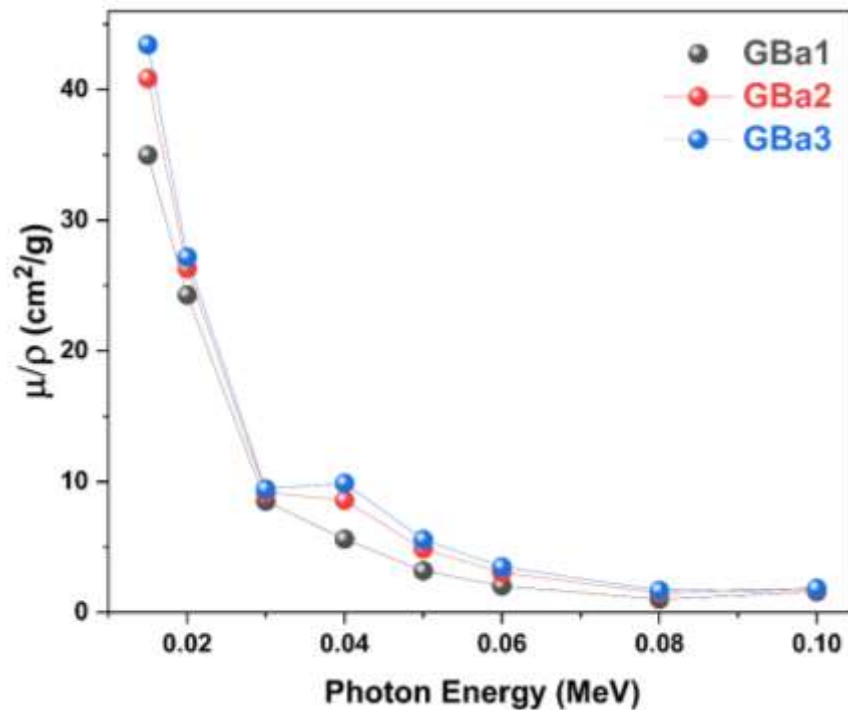


Fig. 2. MAC for the GBa1, GBa2 and GBa3 glasses.

The use of LAC results is highly beneficial for determining the half-value layer (HVL), which represents the material thickness required to reduce the energy of incoming photons by half. Figure 3 illustrates the variations in HVL thickness with increasing photon energy and different BaO doping ratios. As photon energy increases, HVL exhibits a gradual rise, reflecting its role in attenuating the photon energy. This behavior is commonly reported in the literature by many researchers. Regarding the effect of BaO on the HVL parameter, replacing

B₂O₃ with BaO has proven effective in reducing HVL values. For example, at an energy level of 0.15 MeV, the HVL for the GBa1 sample is 0.318 cm, while for the BaO-enriched GBa2 and GBa3 samples, the values decrease to 0.269 cm and 0.249 cm, respectively. This reduction can be attributed to the higher density of BaO compared to B₂O₃, which enables more effective attenuation of photon energy (Al-Hadeethi & Sayyed, 2020a; Sayyed et al., 2021b).

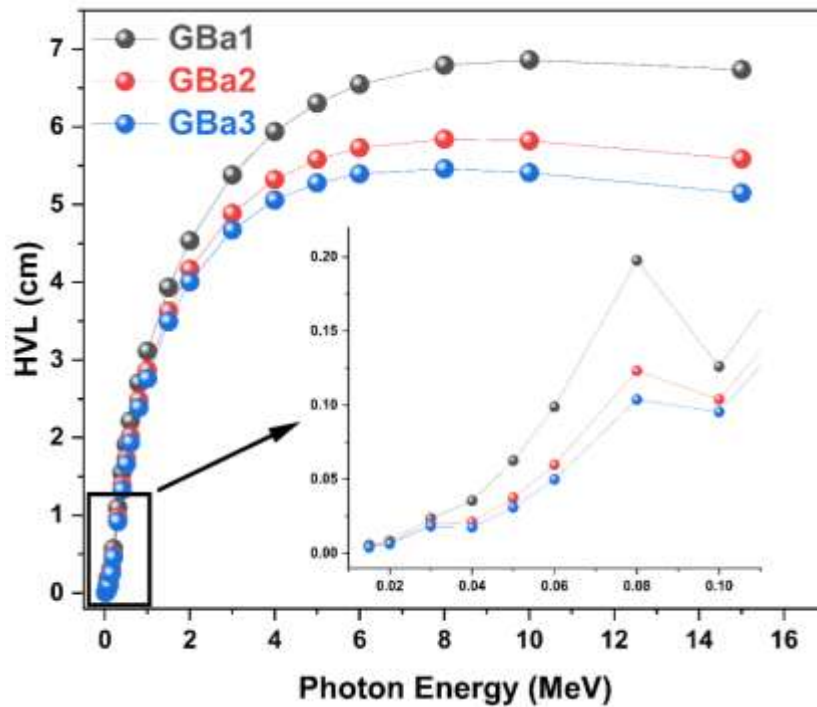


Fig. 3. HVL for the GBa1, GBa2 and GBa3 glasses.

TVL is a key parameter in designing radiation protective glasses used in x-ray windows and other structures in medical facilities. The lower the TVL, the higher the material's attenuation efficiency. Figure 4 shows the TVL values of glasses with different BaO content at evaluated energies. As the energy increases, a rapid rise in TVL is observed for all glasses up to 1 MeV, followed by a slower increase. The results indicate that the attenuation capability of the glasses improves as the BaO content increases (Al-Hadeethi & Sayyed, 2020c, 2020a).

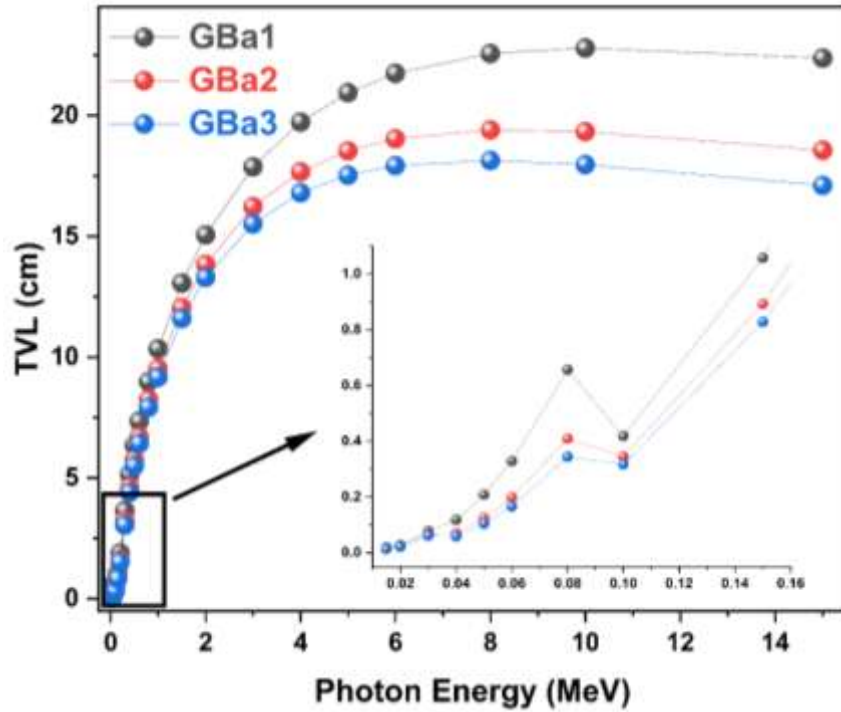


Fig. 4. TVL for the GBa1, GBa2 and GBa3 glasses.

The mean free path (MFP) refers to the average distance a ray travels before its energy is attenuated. A lower MFP indicates better radiation shielding performance. Figure 5 illustrates how changes in photon energy affect MFP distances. Additionally, the role of BaO in influencing MFP distances is presented in the same figure. At lower photon energies, only slight differences are observed, but the differences between glass types become more pronounced as photon energy increases. Considering the direct relationship between glass density and MFP, it can be concluded that the higher density of BaO results in shorter MFP distances, contributing to improved radiation shielding properties.

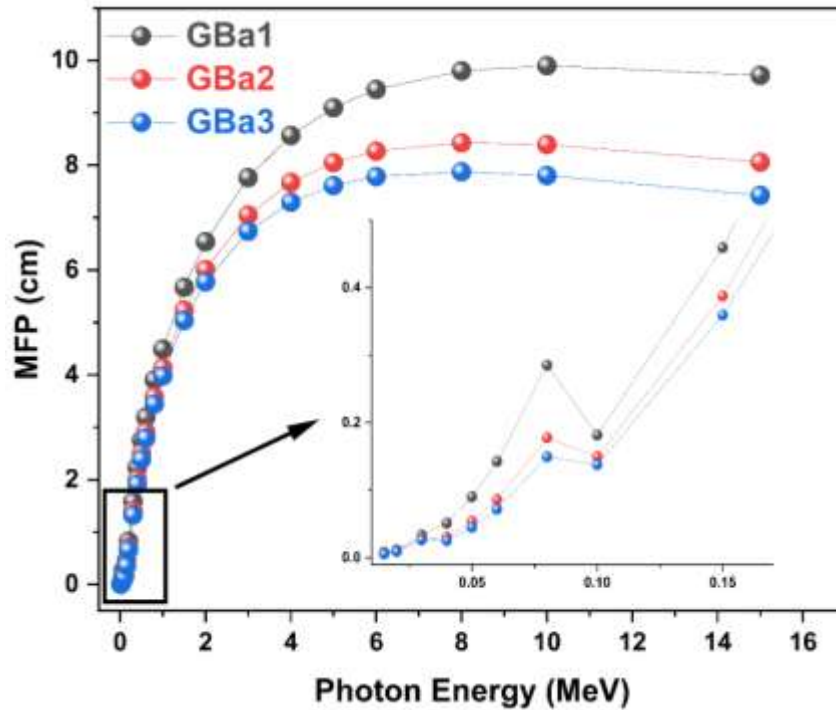


Fig. 5. MFP for the GBa1, GBa2 and GBa3 glasses.

4. Conclusion

The gamma-ray shielding capabilities of barium oxide (BaO) doped borate glasses were examined using Phy-X/PSD software in the photon energy range of 15 keV to 0.1 MeV. The findings indicate that increasing the BaO level in the glass matrix greatly increases shielding efficacy. Higher densities coupled with higher BaO concentrations contribute to enhanced linear attenuation coefficient (LAC), lower half-value layer (HVL), and reduced mean free path (MFP), demonstrating these materials' potential as radiation shields. The glass with 20% BaO (GBa3) had the highest attenuation properties, making it a promising candidate for radiation shielding in medical, industrial, and nuclear contexts. Furthermore, the environmentally benign and lightweight nature of these glasses makes them potential alternatives to traditional materials like lead. Future study should look into other chemicals and their combinations to improve shielding efficiency while being cost-effective and sustainable.

References

- Akman, F., Ogul, H., Ozkan, I., Kaçal, M. R., Agar, O., Polat, H., & Dilsiz, K. (2022). Study on gamma radiation attenuation and non-ionizing shielding effectiveness of niobium-reinforced novel polymer composite. *Nuclear Engineering and Technology*, 54(1), 283–292. <https://doi.org/10.1016/J.NET.2021.07.006>
- Al-Hadeethi, Y., & Sayyed, M. I. (2020a). Evaluation of gamma ray shielding characteristics of CaF₂–BaO –P₂O₅ glass system using Phy-X / PSD computer program. *Progress in Nuclear Energy*, 126, 103397. <https://doi.org/10.1016/J.PNUCENE.2020.103397>
- Al-Hadeethi, Y., & Sayyed, M. I. (2020b). Radiation attenuation properties of Bi₂O₃–Na₂O– V₂O₅– TiO₂–TeO₂ glass system using Phy-X / PSD software. *Ceramics International*, 46(4), 4795–4800. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2019.10.212>
- Al-Hadeethi, Y., & Sayyed, M. I. (2020c). Using Phy-X/PSD to investigate gamma photons in SeO₂–Ag₂O–TeO₂ glass systems for shielding applications. *Ceramics International*, 46(8), 12416–12421. <https://doi.org/10.1016/J.CERAMINT.2020.02.003>
- Al-Hadeethi, Y., Sayyed, M. I., & Agar, O. (2020). Ionizing photons attenuation characterization of quaternary tellurite–zinc–niobium–gadolinium glasses using Phy-X/PSD software. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 538, 120044. <https://doi.org/10.1016/J.JNONCRY SOL.2020.120044>
- Ardiansyah, A., Heryanto, H., Armynah, B., Salah, H., Sulieman, A., Bradley, D. A., & Tahir, D. (2023). Physical, mechanical, optical, and gamma radiation shielding properties of the BaO-based glass system prepared by the melt-quench technique: A review. *Radiation Physics and Chemistry*, 210, 111059. <https://doi.org/10.1016/J.RADPHYS CHEM.2023.111059>
- Boodaghi Malidarre, R., Akkurt, I., Kocar, O., & Ekmekci, I. (2023). Analysis of radiation shielding, physical and optical qualities of various rare earth dopants on barium tellurite glasses: A comparative study. *Radiation Physics and Chemistry*, 207, 110823. <https://doi.org/10.1016/J.RADPHYS CHEM.2023.110823>
- Kavaz, E., Ekinci, N., Tekin, H. O., Sayyed, M. I., Aygün, B., & Perişanoğlu, U. (2019). Estimation of gamma radiation shielding qualification of newly developed glasses by using WinXCOM and MCNPX code. *Progress in Nuclear Energy*, 115, 12–20. <https://doi.org/10.1016/J.PNUCENE.2019.03.029>
- Şakar, E., Özpolat, Ö. F., Alm, B., Sayyed, M. I., & Kurudirek, M. (2020). Phy-X / PSD: Development of a user friendly online software for calculation of parameters relevant to radiation shielding and dosimetry. *Radiation Physics and Chemistry*, 166, 108496. <https://doi.org/10.1016/J.RADPHYS CHEM.2019.108496>
- Sayyed, M. I., Kurtulus, R., Balderas, C. V., Kavaz, T., & Almuqrin, A. H. (2021a). X-ray shielding behavior of TeO₂-Li₂O-GeO₂-ZnO-Bi₂O₃ glass system using EPICS2017 library and Phy-X software. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 127(10), 1–7. <https://doi.org/10.1007/S00339-021-04893-z>

Sayyed, M. I., Kurtulus, R., Balderas, C. V., Kavas, T., & Almuqrin, A. H. (2021b). X-ray shielding behavior of TeO₂-Li₂O-GeO₂-ZnO-Bi₂O₃ glass system using EPICS2017 library and Phy-X software. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 127(10), 1–7. <https://doi.org/10.1007/S00339-021-04893-Z>

Solak, B. B., Aktas, B., Yilmaz, D., Kalecik, S., Yalcin, S., Acikgoz, A., & Demircan, G. (2024). Exploring the radiation shielding properties of B₂O₃-PbO-TeO₂-CeO₂-WO₃ glasses: A comprehensive study on structural, mechanical, gamma, and neutron attenuation characteristics. *Materials Chemistry and Physics*, 312, 128672. <https://doi.org/10.1016/J.MATCHEMPHYS.2023.128672>

Thabit, H. A., Ismail, A. K., Sayyed, M. I., Okoh, F. O., Yasmin, S., & Kamislioglu, M. (2024). Impact of Bi₂O₃ on the glass system B₂O₃ -TeO₂-MgO-PbO on the purpose of radiation shielding efficacy. *Progress in Nuclear Energy*, 173, 105240. <https://doi.org/10.1016/J.PNUCENE.2024.105240>

HEMŞİRELİK LİSANS ÖĞRENCİLERİNDEKİ SAĞLIKLI BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KONSTİPASYON CİDDİYETİ İLE İLİŞKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi, Uğur DOĞAN

ORCID: 0000-0002-6572-956X

E-Posta: 63ugurdogan@gmail.com

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kilis, Türkiye

Öğrenci, Seher SÜNDÜK

ORCID: 0009-0008-8487-7315

E-Posta: sandakseher@gmail.com

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kilis, Türkiye

Özet

Giriş: Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının konstipasyonun hem önlenmesinde hem de tedavi edilmesinde etkili olabileceği vurgulanmaktadır. Genel beslenme alışkanlığının sağlıksız olması hemşirelik öğrencilerindeki konstipasyon ciddiyetinde artışa neden olabilir. Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerindeki sağlıklı beslenme alışkanlıklarının konstipasyon ciddiyeti ile ilişkisi incelendi.

Yöntem: Kesitsel ve tanımlayıcı olarak planlanan araştırma Türkiye'nin güneyinde bulunan bir devlet üniversitenin hemşirelik bölümü öğrencileriyle Eylül 2024 – Ekim 2024 tarihleri arasında yürütüldü. Verilerin toplanmasında bireysel bilgi formu, konstipasyon ciddiyeti ölçeği ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kullanıldı. Elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Öğrencilerin çoğunun kadın (%66,2), 18-21 yaş aralığında (%73), 2. sınıfta öğrenim gördüğü (%31,2), ailesinden ayrı yaşadığı (%84,2), öğrenci yurdunda barındığı (%79,7), normal beden kütle indeksine sahip (%67,1) ve gelir/gider durumunun eşit olduğu (%47,3) belirlendi. Öğrencilerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği, konstipasyon ciddiyeti ölçeği ve bu ölçeklerle ilişkili alt boyut puanları arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumu iyileştirecek farkındalık çalışmaları planlanarak hemşirelik öğrencilerinin konstipasyon ciddiyetinin azaltılması hedeflenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencileri; Konstipasyon ciddiyeti; Sağlıklı beslenme

RELATIONSHIP BETWEEN HEALTHY EATING HABITS AND CONSTIPATION SEVERITY IN UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS

Abstract

Introduction: It is emphasized that healthy eating habits can be effective in both preventing and treating constipation. Unhealthy general eating habits may cause an increase in the severity of constipation in nursing students. In this study, the relationship between healthy eating habits and constipation severity in nursing students was examined.

Method: The cross-sectional and descriptive study was conducted with nursing students at a state university in southern Turkey between September 2024 and October 2024. An individual information form, a constipation severity scale, and an attitude scale towards healthy eating were used to collect data. The obtained data were evaluated using the SPSS 25.0 program.

Results: It was determined that most of the students were female (66.2%), aged between 18-21 (73%), in their second year (31.2%), living separately from their families (84.2%), living in a dormitory (79.7%), having a normal body mass index (67.1%), and having equal income/expenditure status (47.3%). It was found that there was a negative and weak correlation between the students' attitude scale towards healthy nutrition, constipation severity scale and sub-dimension scores related to these scales ($p<0.05$).

Conclusion: Awareness studies should be planned to improve the attitude towards healthy nutrition and aim to reduce the severity of constipation in nursing students.

Keywords: Nursing students; Constipation severity; Healthy nutrition

GİRİŞ

Konstipasyon genellikle 3 günden daha fazla süreyle dışkılamamanın olmaması olarak tanımlanmaktadır. Konstipasyonla ilgili tanımlamalar incelendiğinde sıklıkla süre ile ilgili tanımlamalar yapılmasına rağmen dışkının özelliklerindeki çeşitli değişimlerin de konstipasyonla ilişkili olduğu bilinmektedir. Konstipasyonun en geniş tanımının yapıldığı Rome sınıflamasına göre dışkının şekli, sertliği ve dışkılama sırasında aşırı ıkınma/zorlanma olması da konstipasyonla ilişkili olarak gösterilmektedir (Ozturk & Kılıc, 2019).

Konstipasyon tek başına bir hastalık olarak görülmemesine rağmen çeşitli hastalıkların, ilaçların veya uygunsuz yaşam tarzı alışkanlıklarının sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Etkili şekilde tedavi edilmediğinde ortaya çıkan kronik konstipasyon ise bireyin sosyal yaşam, iş hayatı, yaşam kalitesinde bozulmaya neden olmaktadır (Bellini vd., 2021). Bu bağlamda herhangi bir tıbbi tanısı olmayan sağlıklı bireylerin de günlük yaşamlarında farklı sıklık ve şiddette olmak üzere konstipasyon şikâyetlerini yaşayabileceği bilinmektedir. Konstipasyon prevalansının yaklaşık %16 olarak bilinmesine rağmen bireysel, kültürel ve ekonomik değişkenlerin etkisinden dolayı görülme sıklığı oldukça değişkendir. Konstipasyon yaşayan bireylerde ağrı, iştahsızlık, bulantı-kusma, uyku bozuklukları, depresyon, rektal kanama ve hemoroit gibi şikâyetler ortaya çıkabilmektedir (Erdoğan, Kurcer, Budak, & Aydemir, 2018; Karaaslan, Koc, & Çelenay, 2023). Erken dönemde tanılanmayan ve uygun şekilde tedavi edilmeyen konstipasyon; kolon kanseri ve beyin kanaması gibi daha ciddi durumlara da neden olabilmektedir (Li vd., 2020; Sundbøll vd., 2019). Bu nedenle konstipasyonun toplumda önemszenmesi, koruyucu davranışların kazanılması, erken tanılanması ve uygun şekilde tedavi oldukça önemlidir (Yücel & Karadağ, 2020).

Posalı besinler ve su tüketimini arttırmak, baharatlı yiyecekler ve alkolden uzak durmak gibi çeşitli sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması konstipasyonun önlenmesi için iyi bir seçenek olarak belirtilmektedir (Lai vd., 2024; Yücel & Karadağ, 2020). Bunlara ilaveten çeşitli gıda takviyelerinin de (probiyotikler, amino asitler, vitaminler gibi) konstipasyonun hem önlenmesinde hem de tedavi edilmesinde etkili olabileceği vurgulanmaktadır (Bellini vd., 2021). Rao ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada posa tüketiminin konstipasyonu yönetmede faydalı olabileceği bildirilmektedir (Rao, Yu, & Fedewa, 2015). Sağlıksız beslenme alışkanlığı toplumda değişen sıklıklarda görülmesine rağmen üniversite eğitimi için ailelerinden uzakta olan ve yurtlarda kalan öğrencilerin sağlıksız beslenmeye daha yatkın oldukları bilinmektedir (Karazeybek, Işık, & Sözer, 2022). Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin önemli bir kısmının öğün atladığı ve fast-food tarzı gıda tüketim sıklığının yüksek olduğu bulunmuştur (Kartal, Bucak, & Balcı, 2017). Hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada ise öğrencilerin genel

beslenme alışkanlığının sağlıksız olduğu değerlendirilmiştir (Yılmaz & Ayhan, 2017). Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının bozulması üniversitelerde eğitim gören hemşirelik bölümü öğrencilerinde konstipasyon riskinin artmasında etkili olabilir. Bu nedenle yaptığımız çalışmada hemşirelik lisans öğrencilerinin sağlıklı beslenme alışkanlıkları ile konstipasyon ciddiyeti arasındaki ilişkisinin incelenmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Kesitsel ve tanımlayıcı olarak planlanan araştırma Türkiye'nin güneyinde bulunan bir devlet üniversitenin hemşirelik bölümü öğrencileriyle Eylül 2024 – Ekim 2024 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın uygulandığı dönemde bölümde 570 öğrenci eğitim görmekteydi. Örneklem sayısını belirlemek için Raosoft Inc. tarafından geliştirilen Örneklem Büyüklüğü Hesaplama uygulaması kullanıldı (Margin hata=%5, Güven aralığı=%95, evren büyüklüğü=570). Konstipasyon sıklığı %14,5 (Karazeybek vd., 2022) olarak kabul edildiğinde araştırmaya dâhil edilmesi gereken minimum örneklem sayısı 143 olarak belirlendi.

Katılımcıların dâhil edilme kriterleri; hemşirelik bölümünde okumak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, 18 yaş ve üzerinde olmak, iletişimi engelleyen herhangi bir problemi olmamak, irritabl barsak sendromu olmamak olarak belirlendi. Bu kriterlere sahip olmayan öğrenciler çalışmaya dâhil edilmeyecektir.

Dâhil edilme kriterlerini karşılayan 423 hemşirelik bölümü öğrencisi basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak araştırma örneklemine alındı. Çalışmayı kabul eden katılımcılar araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra veri toplama formları uygulandı.

Veri Toplama

Veriler öğrencilerden sınıf ortamında, eğitimlerini engellemeyecek boş zamanlarında ve yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Veri toplamada bireysel bilgi formu, konstipasyon ciddiyeti ölçeği ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kullanıldı.

Bireysel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak oluşturuldu (Karatay & Gürarslan Baş, 2018). Bireysel bilgi formu katılımcıların sosyo-demografik değişkenleri ve bireysel özellikleri ile ilgili 7 soru içermekteydi.

Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği: Varma ve ark. tarafından 2008 yılında geliştirilen ölçek, bireylerin dışkılama sıklığını, yoğunluğunu ve dışkılama sırasında zorluğunu/güçlüğü belirlemeye yönelik bir ölçektir. Ayrıca bu ölçek konstipasyon semptomlarını ölçmek amacı ile de kullanılabilir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kaya ve Turan tarafından (2011) yapılmıştır. Toplam 16 sorudan oluşan ölçeğin dışkı tıkanıklığı, kalın bağırsak tembelliği ve ağrı olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan en düşük 0, en yüksek 73'tür. Ölçekten alınan yüksek puan belirtilerin ciddi olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; dışkı tıkanıklığı için 0,95, kalın bağırsak tembelliği için 0,83 ve ağrı için 0,91 olarak bulunmuştur (Kaya & Turan, 2011). Ölçeğin kullanılabilmesi için sorumlu araştırmacıdan e-posta yoluyla izin alındı.

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği: Tekkurşun-Demir ve Cicioğlu (2019) tarafından geliştirilen sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca ölçek beslenme hakkında bilgi, beslenmeye yönelik duygu, olumlu beslenme ve kötü beslenme olarak adlandırılan 4 alt boyuttan oluşan bir yapıya sahiptir. Ölçekten alınabilecek toplam puan en düşük 21, en yüksek 105'tir. Ölçekten alınan yüksek puan sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumun daha iyi olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; beslenme hakkında bilgi faktörü için 0,90 beslenmeye yönelik duygu faktörü için 0,84, olumlu beslenme faktörü için 0,75 ve kötü beslenme faktörü için 0,83 olarak bulunmuştur (Tekkurşun Demir & Cicioğlu, 2019). Ölçeğin kullanılabilmesi için sorumlu araştırmacıdan e-posta yoluyla izin alındı.

İzinler ve Etik Onay

Çalışmanın yürütülebilmesi için Kilis 7 Aralık Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (Tarih: 07.06.2024, Sayı: 2024/05) ve çalışmanın yürütüldüğü fakültenin dekanlığından (Tarih: 24.06.2024, Sayı: E-23951314-200-54034) gerekli izinler alındı. Ayrıca katılımcılar da çalışma ile ilgili bilgilendirildikten sonra yazılı ve sözlü izinleri alındı.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı veriler frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma ile verildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluk kontrolünde Shapiro Wilk testi kullanıldı. Normal dağılıma sahip verilerin kategorik değişkenler bağımsız örneklem t test veya tek yönlü ANOVA testi kullanılarak incelendi. Ölçek puanları arasındaki ilişkilerin saptanmasında ise Pearson ilişki testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Katılımcıların çoğunun kadın (%66,2), 18-21 yaş aralığında (%73), 2. sınıfta öğrenim gördüğü (%31,2), ailesinden ayrı yaşadığı (%84,2), öğrenci yurdunda barındığı (%79,7), normal beden kütle indeksine sahip (%67,1) ve gelir/gider durumunun eşit olduğu (%47,3) belirlendi. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinden alınan puanlar incelendiğinde erkek, ailesi ile birlikte yaşayan, evde barınan, geliri giderinden fazla olan öğrencilerin daha olumlu sağlıklı beslenme biçimi davranışlarına sahip olduğu bulundu ($p<0,05$). Ayrıca kadın ve geliri giderinde az olan katılımcıların konstipasyon ciddiyetinin daha fazla olduğu belirlendi ($p<0,05$) (Tablo 1).

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği, konstipasyon ciddiyeti ölçeği ve bu ölçeklerle ilişkili alt boyut puanları arasındaki ilişki incelendiğinde negatif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Konstipasyon birçok duruma bağlı olarak gelişebilen ve her yaşta bireyde ortaya çıkan bir dışkılama sorunudur. Uygunsuz beslenme davranışlarının ise konstipasyon oluşumuna neden olabileceği bilinmektedir. Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerindeki sağlıklı beslenme tutumunun iyileşmesinin konstipasyon ciddiyetinde azalmaya neden olabileceği gösterildi. Ancak çalışmadaki hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı beslenme tutumlarının çeşitli bireysel değişkenlerden etkilenebileceği belirlendi. Ailesiyle birlikte yaşayan ve evde barınan hemşirelik öğrencileri daha olumlu sağlıklı beslenme tutumuna sahipti. Bu katılımcıların evde düzenli yemek alışkanlığına sahip olması sağlıklı beslenme tutumlarındaki iyileşme üzerinde etkili olmuş olabilir. Ev ortamından uzakta olan üniversite öğrencilerinin sağlıksız beslenme davranışları gösterdiği bilinmektedir (Kartal vd., 2017). Bu nedenle ev ortamından uzak olan özellikle yurt vb. yerlerde barınmak durumunda olan hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesi önemlidir. Hemşirelik öğrencilerin sağlıklı beslenme tutumu kazanabilmeleri için öğün çeşitliliğinin önemi ve sağlıklı besin öğelerinin tanınması ile ilgili farkındalığını arttıracak çalışmalar planlanmalıdır.

Çalışmamızdaki kadınların daha kötü sağlıklı beslenme tutumuna sahip olduğu ve konstipasyon ciddiyetinin daha fazla olduğu belirlendi. Kadınlardaki fizyolojik farklılıkların (menstrüal döngü gibi...) konstipasyon için risk faktörü olduğu bilinmektedir (Karazeybek vd., 2022). Bu nedenle özellikle kadınların dâhil olduğu çalışmalar planlanarak konstipasyon riskini azaltıcı davranış değişiklikleri kazandırılmalıdır.

Çalışma sonuçları göstermektedir ki geliri giderinden az olan hemşirelik öğrencileri sağlıklı beslenmeye ilişkin daha olumsuz tutuma sahipti. Önceki çalışma sonuçları incelendiğinde üniversite öğrencilerinde öğün atlama ve fast-food besin tüketme alışkanlığının fazla olduğunu göstermektedir (Kartal vd., 2017). Fast-food gıdaların mutfakta yapılan yemeklerden daha ucuz ve hızla tüketilebilir olması özellikle gençler tarafından sıklıkla tüketilmesinde etkilidir (Akarçay & Suğur, 2015). Öğrencilerdeki bu sağlıksız beslenme tutumlarının maddi sıkıntılardan kaynakladığını düşünmekteyiz. Kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları tarafından maddi durumu yetersiz olan öğrencilere verilecek beslenme yardımları, öğrencilerin öğün atlama ve fast-food tarzı beslenme gibi davranışlarında azalmaya neden olabilir.

Sınırlılıklar

Bu çalışma Türkiye'nin güneydoğusunda bulunan bir üniversitenin hemşirelik bölümü öğrencileri yapıldı. Elde edilen sonuçlar yerel ölçekli olup tüm üniversite öğrencilerine genellenemez. Ayrıca hemşirelik öğrencilerinin eğitimleri sırasında almış oldukları bilgiler sağlıklı beslenme ve konstipasyon ile ilgili tutum ve deneyimleri üzerinde etkili olmuş olabilir.

SONUÇ

Çalışmadaki hemşirelik öğrencilerinin çoğunun eğitimleri sırasında ailesinden ayrı yaşadığı ve öğrenci yurdunda barındığı belirlendi. Öğrencilerin sağlıklı beslenme tutumları ve konstipasyon ciddiyeti arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu bulundu. Cinsiyet, aile ile birlikte yaşama durumu, barınma yeri ve gelir düzeyi olumlu sağlıklı beslenme tutumunu etkilemekteydi. Ayrıca hemşirelik öğrencilerin cinsiyet ve gelir düzeyindeki farklılıklar konstipasyon ciddiyeti üzerinde etkiliydi. Bu sonuçlara göre hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını iyileştirecek farkındalık çalışmaları sayesinde konstipasyon ciddiyetinin azaltılması hedeflenmelidir.

KAYNAKLAR

- Akarçay, E., & Suğur, N. (2015). Dışarıda Yemek: Eskişehir’de Yeni Orta Sınıfın Fast-Food Yeme-İçme Örüntüleri. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 1-29. <https://doi.org/10.18490/sad.19085>
- Bellini, M., Tonarelli, S., Barracca, F., Rettura, F., Pancetti, A., Ceccarelli, L., ... Rossi, A. (2021). Chronic Constipation: Is a Nutritional Approach Reasonable? *Nutrients*, 13(10), 3386. <https://doi.org/10.3390/nu13103386>
- Erdoğan, Z., Kurcer, M. A., Budak, B., & Aydemir, S. (2018). İrritable Bağırsak Sendromlu Hastalarda Gastrointestinal Semptomların Umutsuzluk ve Depresyon Düzeyine Etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 353-359. <https://doi.org/10.17681/hsp.399556>
- Karaaslan, Y., Koc, D. O., & Çelenay, Ş. T. (2023). Kronik Konstipasyonu Olan Kadınlarda Konstipasyon Şiddeti ile Fiziksel Aktivite Seviyesi, Vücut Kütle İndeksi, Bel/Kalça Oranı ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 10(3), 235-243. <https://doi.org/10.15437/jetr.1229577>
- Karatay, G., & Gürarlan Baş, N. (2018). Kız Öğrencilerde Konstipasyon Prevalansı ve Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ile İlişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(1), 29-38. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.431125>
- Karazeybek, E., Işık, R. D., & Sözer, G. A. (2022). Hemşirelik Öğrencilerinde Konstipasyon ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 14(2), 425-433. <https://doi.org/10.5336/nurses.2021-85055>
- Kartal, M., Bucak, F., & Balcı, E. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Kültürleri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(4), 332. <https://doi.org/10.5455/sad.13-1511164129>
- Kaya, N., & Turan, N. (2011). Konstipasyon Ciddiyet Ölçeğinin Güvenilirlik ve Geçerliliği. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 31(6), 1491-1501. <https://doi.org/10.5336/medsci.2010-22198>
- Lai, S., Zhu, C., Zhou, X., Zeng, Q., Huang, L., Cao, X., ... Chen, H. (2024). Effect of Physical Activity on the Association Between Diet and Constipation: Evidence From the National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 30(3), 322-331. <https://doi.org/10.5056/jnm23134>
- Li, D., Li, H., Liu, H., Bao, H., Zhu, T., Tian, J., ... Yang, Y. (2020). Impact of Electroacupuncture Stimulation on Postoperative Constipation for Patients Undergoing Brain Tumor Surgery. *Journal of Neuroscience Nursing*, 52(5), 257. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000531>
- Ozturk, M. H., & Kılıc, S. P. (2019). Effective of Education on Quality of Life and Constipation Severity in Patients with Primary Constipation. *Patient Education and Counseling*, 102(2), 316-323. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.09.011>
- Rao, S. S. C., Yu, S., & Fedewa, A. (2015). Systematic Review: Dietary Fibre and FODMAP-Restricted Diet in the Management of Constipation and Irritable Bowel Syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 41(12), 1256-1270. <https://doi.org/10.1111/apt.13167>
- Sundbøll, J., Thygesen, S. K., Veres, K., Liao, D., Zhao, J., Gregersen, H., & Sørensen, H. T. (2019). Risk of Cancer in Patients with Constipation. *Clinical Epidemiology*, 11, 299-310. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S205957>
- Tekkurşun Demir, G., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.559462>
- Yılmaz, H. Ö., & Ayhan, N. Y. (2017). Hemşirelik Öğrencilerinin Bazı Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 17-24.

Yücel, B. O., & Karadağ, M. (2020). Girişimsel Hemoroid Tedavisi Uygulanan Hastaların Tedavi Öncesi Yaşadıkları Konstipasyon Ciddiyetinin ve Yaşam Kalitelerinin Belirlenmesi. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*, 1(2), 15-26.

Tablo 1. Hemşirelik öğrencilerinin bireysel özellikleri ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ve konstipasyon ciddiyeti ölçeklerinden aldıkları puanların karşılaştırılması

		n (%)	SBİTÖ Ort±SS	p	KCÖ Ort±SS	p
Cinsiyet	Kadın	280 (66,2)	67,44±9,89	0,014	24,72±11,33	<0,001
	Erkek	143 (33,8)	69,92±9,44		17,87±10,24	
Yaş (yıl)	18-21	309 (73)	67,78±9,34	0,085	22,69±11,18	0,403
	22 ve üzeri	114 (27)	69,63±10,89		21,64±12,09	
Sınıf	1. Sınıf	115 (27,2)	67,72±9,83	0,106	22,5±10,07	0,651
	2. Sınıf	132 (31,2)	67,51±9,39		22,45±12,38	
	3. Sınıf	74 (17,5)	67,65±8,96		23,59±11,62	
	4. Sınıf	102 (24,1)	70,36±10,68		21,37±11,52	
Aile ile yaşam	Evet	67 (15,8)	72,07±10,54	0,001	20,04±11,61	0,065
	Hayır	356 (84,2)	67,56±9,5		22,85±11,36	
Barınma yeri	Ev	86 (20,3)	71,78±10,96	<0,001	21,03±12,14	0,213
	Öğrenci yurdu	337 (79,7)	67,39±9,29		22,76±11,23	
Beden kütle indeksi	Zayıf	56 (13,2)	68,09±11,17	0,893	20,95±10,24	0,630
	Normal	284 (67,1)	68,48±9,7		22,88±11,53	
	Şişman	61 (14,4)	67,43±9,71		22,02±12,5	
	Obez	22 (5,2)	68,5±8,01		21,14±10,12	
Gelir durumu	Gelir giderden az	188 (44,4)	67,14±9,56	0,019	23,9±12,19	0,048
	Gelir gidere eşit	200 (47,3)	68,71±10,13		21,38±10,7	
	Gelir giderden fazla	35 (8,3)	71,97±8,18		20,23±10,48	

Ort: Ortalama. SS: Standart Sapma

Tablo 2. Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumu ve konstipasyon ciddiyeti arasındaki ilişki

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Beslenme hakkında bilgi	r	1								
2. Beslenmeye yönelik duygu	r	-,108*	1							
3. Olumlu beslenme	r	,248**	,022	1						
4. Kötü beslenme	r	,102*	,369**	,267**	1					
5. SBİTÖ	r	,489**	,570**	,613**	,734**	1				
6. Dışkı tıkanıklığı	r	,031	-,129**	-,093	-,073	-,113*	1			
7. Kalın bağırsak tembelliği	r	,024	-,024	-,131**	-,044	-,071	,683**	1		
8. Ağrı	r	-,018	,025	-,165**	-,061	-,086	,464**	,463**	1	
9. KCÖ	r	,022	-,067	-,143**	-,069	-,106*	,900**	,902**	,659**	1

r: Pearson Korelasyon Testi. *p<0,05. **p<0,01. SBİTÖ: Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği.

KCÖ: Konstipasyon Ciddiyeti Ölçeği

SIÇANLARDA KOLİSTİN KAYNAKLI MİDE TOKSİSİTESİNDE RUTİN'İN ANTİOKSİDAN VE ANTİOTOFAJİK ETKİLERİ

Doç.Dr, Hasan ŞİMŞEK^{1*}, Prof.Dr. Fatih Mehmet KANDEMİR²

ORCID¹: 0000-0001-5573-4923

ORCID²: 0000-0002-8490-2479

E-Posta^{1*}: hasansimsek@aksaray.edu.tr

E-Posta²: fmkandemir@aksaray.edu.tr

^{1*}Aksaray Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı Adı, Aksaray, Türkiye

²Aksaray Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı Adı, Aksaray, Türkiye

Özet

Kolistin (Col), ciddi gram-negatif enfeksiyonların tedavisinde etkili bir antibiyotik olmakla birlikte, yüksek toksisite profili nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Özellikle mide mukozasında oksidatif stres ve inflamasyon gibi toksik etkiler oluşturabileceği bilinmektedir. Rutin (RUT), geniş bir biyolojik aktivite yelpazesine sahip bir flavonoid olup, antioksidan, antiinflamatuvar ve hücre koruyucu özellikleriyle dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, Col kaynaklı mide toksisitesine karşı RUT'in antioksidan ve iyileştirici etkileri araştırılmıştır. 35 erkek *Sprague-dawley* sıçan rastgele beş gruba ayrılmıştır: Kontrol, Rut, Col, Col+Rut50, Col+Rut100. Col (15mg/kg) intraperitoneal yolla, Rut (50 veya 100mg/kg) oral yolla 7 gün boyunca günde bir defa uygulanmıştır. Mide dokularından lipid peroksidasyon (MDA), antioksidan (SOD, CAT, GPx, GSH) ve otofajik belirteçlerinin (Beclin-1, LC3A, LC3B) ve hücre yapı göstergesi (mTOR) analizleri, ELISA yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Col uygulanan grupta kontrol grubuna göre MDA düzeyi artarak ve SOD, CAT, GPx, GSH azalarak oksidatif stres hasarını göstermiştir. Ayrıca, Beclin-1, LC3A ve LC3B düzeyleri artarak otofaji hasarını göstermiştir. mTOR düzeyi ise Col ile birlikte düşmüştür. Col grubuna göre Col+Rut gruplarında bu durum tersine dönmüş ve MDA düzeyi azalmış, SOD, CAT, GPx, GSH artmış, Beclin-1, LC3A ve LC3B düzeyleri azalmış ve mTOR düzeyi artmıştır. Sonuç olarak, RUT, mide dokusunda Col kaynaklı artan oksidatif stres ve otofajik hasarı azaltarak ve azalan mTOR düzeyini arttırarak, toksik hasara karşı iyileştirici özellik sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Kolistin, mide, rutin, oksidatif stres, otofajik

ANTIOXIDANT AND ANTIAUTOPHAGIC EFFECTS OF RUTIN IN COLISTIN-INDUCED GASTRIC TOXICITY IN RATS

Abstract

Colistin (Col) is an effective antibiotic in the treatment of serious gram-negative infections, but its use is limited due to its high toxicity profile. It is known to cause toxic effects such as oxidative stress and inflammation, especially in the gastric mucosa. Rutin (RUT) is a flavonoid with a wide range of biological activities and is notable for its antioxidant, anti-inflammatory and cell protective properties. In this study, the antioxidant and healing effects of RUT against Col-induced gastric toxicity were investigated. 35 male Sprague-Dawley rats were randomly divided into five groups: Control, Rut, Col, Col+Rut50, Col+Rut100. Col (15mg/kg) was administered intraperitoneally and Rut (50 or 100mg/kg) orally once daily for 7 days. Lipid peroxidation (MDA), antioxidant (SOD, CAT, GPx, GSH) and autophagic markers (Beclin-1, LC3A, LC3B) and cell structure indicator (mTOR) were analyzed by ELISA method. MDA level increased and SOD, CAT, GPx, GSH decreased in the Col-treated group compared to the control group, indicating oxidative stress damage. In addition, Beclin-1, LC3A and LC3B levels increased, indicating autophagy damage. mTOR level decreased with Col. Compared to Col group, this situation was reversed in Col+Rut groups and MDA level decreased, SOD, CAT, GPx, GSH increased, Beclin-1, LC3A and LC3B levels decreased and mTOR level increased. In conclusion, RUT exhibited ameliorative properties against toxic damage by reducing Col-induced increased oxidative stress and autophagic damage and increasing the decreased mTOR level in gastric tissue.

Keywords: Colistin, gastric tissue, rutin, oxidative stress, autophagic

1. GİRİŞ

Polimiksinler, 1950'lerde gram-negatif enfeksiyonların tedavisi için keşfedilen antibiyotik sınıftır. Farklı ülkelerde kullanılan çeşitli formlar arasında polimiksin B ve kolistin (polimiksin E) bulunur (Heybeli ve ark. 2019). Benzer kimyasal yapılara ve etki mekanizmalarına sahip olmalarına rağmen, iki form arasında farmakokinetik ve farmakodinamik önemli ölçüde farklılık gösterir. Kolistin (Col), önemli yan etkileri nedeniyle piyasadan kaldırılmış, ancak yeni keşfedilen antimikrobial ajanların yetersizliği nedeniyle tekrar klinik uygulamalarda kullanılmaya başlamıştır (Ordooei Javan ve ark. 2015). Kolistin, katyonik bir polipeptit antibiyotiktir ve Klebsiella pneumonia, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa gibi gram negatif bakterilerin enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılır (Wang ve ark. 2016). Ana hedefi bakteri hücre zarıdır ve gram negatif bakterilerin anyonik lipopolisakaritleriyle etkileşime girerek zardaki kalsiyum (Ca^{2+}) ve magnezyum (Mg^{2+}) gibi iki değerlikli katyonların yerini alır. Bu yer değişikliği sonucunda bakteri hücre geçirgenliğinde artış ve ardından hücre ölümü olur (Falagaz ve ark. 2005). Başta böbrek olmak üzere farklı organlarda hasara yol açtığı bilinen Col'in bu yan etkilerine karşı farklı arayışlar içine girilmiş ve özellikle bitkisel kökenli antioksidanlar kullanılmıştır (Arslan ve ark. 2016).

Flavonoidler, sebzelerde, meyvelerde ve bitkisel besin takviyelerinde yaygın olarak bulunan doğal polifenolik bileşiklerdir. Antioksidan, anti-otofajik, anti-inflamatuvar ve anti-apoptotik gibi bir çok biyolojik aktiviteye sahiptirler. Rutin (RUT) (3,3',4',5,7-pentahidroksiflavon-3-ramnoglukozid), çarkıfelek çiçeği, karabuğday, ıspanak, domates yaprağı, elma, soğan ve çayda bulunan doğal olarak oluşan bir flavonoid glikozittir ve bir çok kimyasal ajanın neden olduğu toksisitelerde kullanılmış ve etkili bulunmuştur (Caglayan ve ark. 2019; Kandemir ve ark. 2015; Aksu ve ark. 2017).

Sunulan çalışmada Col kaynaklı mide hasarı oluşturulan sıçanlarda RUT'in etkisinin bazı biyokimyasal parametreler ile araştırılması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. İlaç ve Kimyasallar

Col (Colimycin® 150 mg/flakon) Koçak Pharma (İstanbul, Türkiye) firmasından temin edildi. Rutin ($\geq 94\%$) ve diğer kimyasallar analitik saflıkta olup Sigma Chemical Co.'dan (St. Louis, MO, ABD) satın alındı. Çalışmada kullanılan ELİSA kitlerinden LC3A, LC3B, Beclin-1 ve mTOR Sunred Biyolojik Teknoloji Şirketinden (Shanghai, China) temin edildi.

2.2. Deneysel Prosedür

Atatürk Üniversitesi Hayvan Deneyleleri Merkezinde bulunan 35 adet *Sprague dawley* cinsi erkek rat kullanıldı. Hayvanlar 24-25⁰C sabit sıcaklık ve 12 saatlik karanlık–aydınlık siklüsü sağlanarak kontrollü bir odada, temiz kafeslerde tutuldu. Su ve yem *ad-libitum* sağlandı. Çalışmanın etik kurul izni Atatürk Üniversitesi Hayvan Deneyleleri Yerel Etik Kurulu Başkanlığından alındı. Çalışmada kullanılan COL ve RUT'in doz seçiminde Çelik ve ark. (2020) yapmış olduğu çalışma referans alındı.

Ratlar her grupta 7 rat olacak şekilde 5 gruba ayrıldı.

Kontrol Grubu: 7 gün oral ve i.p. serum fizyolojik verildi.

Rut grubu: 100 mg/kg rutin oral olarak 7 gün verildi.

Col grubu: 7 gün 15 mg/kg kolistin i.p. verildi.

Col+ Rut 50 Grubu: 7 gün 15 mg/kg i.p. kolistin verilmesinden 30 dakika sonra 50 mg/kg rutin 7 gün süreyle oral verildi

Col+ Rut 100 Grubu: 7 gün 15 mg/kg i.p. Col verilmesinden 30 dakika sonra 100 mg/kg Rut 7 gün süreyle oral verildi.

Son uygulamadan 24 saat sonra (8. gün) ratlar hafif sevofloran anestezisi altında dekapite edilerek mide dokusu alındı ve biyokimyasal analizler yapılmaya kadar -20 derecede saklandı.

2.3. Oksidatif Stres Belirteçlerinin Analizi

Alınan mide dokusu üzerindeki kan ve pıhtıdan temizlendikten sonra sıvı nitrojen kullanılarak öğütüldü (Tissue Lyser II, Qiagen). Öğütülmüş dokular, 1:20 (ağırlık/hacim) oranında doku %1,15 potasyum klorür ile homojenize edildi. Homojenatın bir kısmı alınarak 10.000 rpm'de 20 dakika 4°C'de santrifüj edildi ve elde edilen süpernatant, glutatyon peroksidaz (GPx) aktivitesi (Matkovics, 1988) ve glutatyon (GSH) seviyesinin (Sedlak ve Lindsay, 1968) ölçümünde kullanıldı. Kalan homojenat 3500 rpm'de 15 dakika santrifüj edildi ve süpernatantlar, katalaz (KAT) aktivitesi (Aebi, 1984), süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi (Sun ve ark. 1988) ve malondialdehit (MDA) düzeylerinin analizi (Placer ve ark. 1966) için kullanıldı. Toplam protein düzeyini ölçmede Lowry ve ark. (1951) metodundan yararlanıldı.

2.4. ELİSA metodu ile LC3A, LC3B, Beclin-1 ve mTOR Seviyelerinin Ölçümü

Öğütülmüş mide dokusundan 50 mg alınarak 1:20 oranında fosfat tamponu (0,1 M, pH 7,4) ile sulandırıldı ve 3500 rpm'de 15 dakika santrifüj edilerek süpernatantlar elde edildi. Elde edilen süpernatantlar ELİSA kiti kullanılarak üretici protokolüne göre analiz edildi ve standart grafiklere göre hesaplandı.

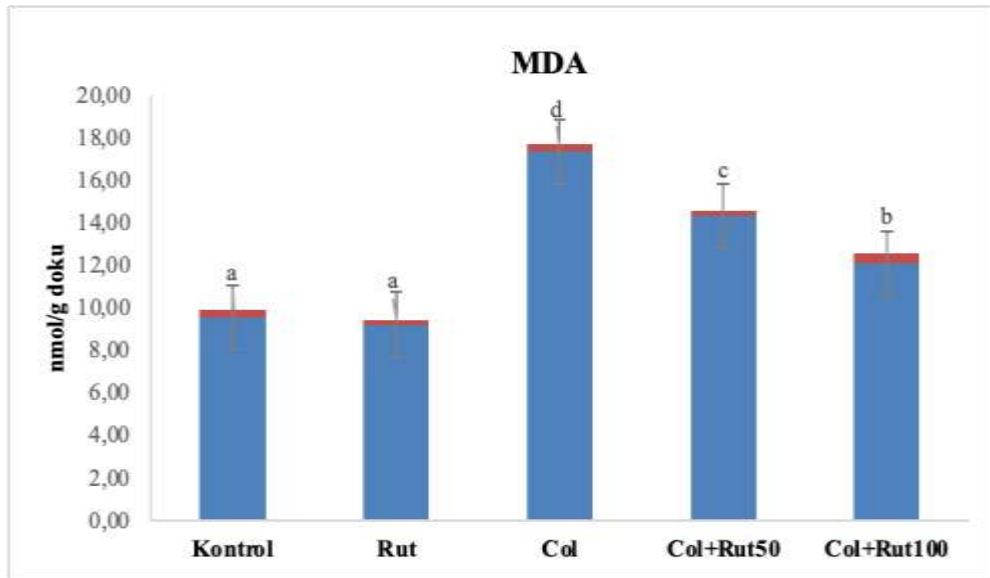
2.5. İstatistiksel Analiz

Gruplar arasındaki fark ve anlamlılık düzeylerini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey post hoc testi kullanıldı. (versiyon 20.0; SPSS, Chicago, IL). $p < 0,05$ anlamlı fark olarak kabul edildi. Tüm değerler ortalama \pm standart hata (SEM) olarak ifade edildi.

3. BULGULAR

3.1. MDA düzeyleri

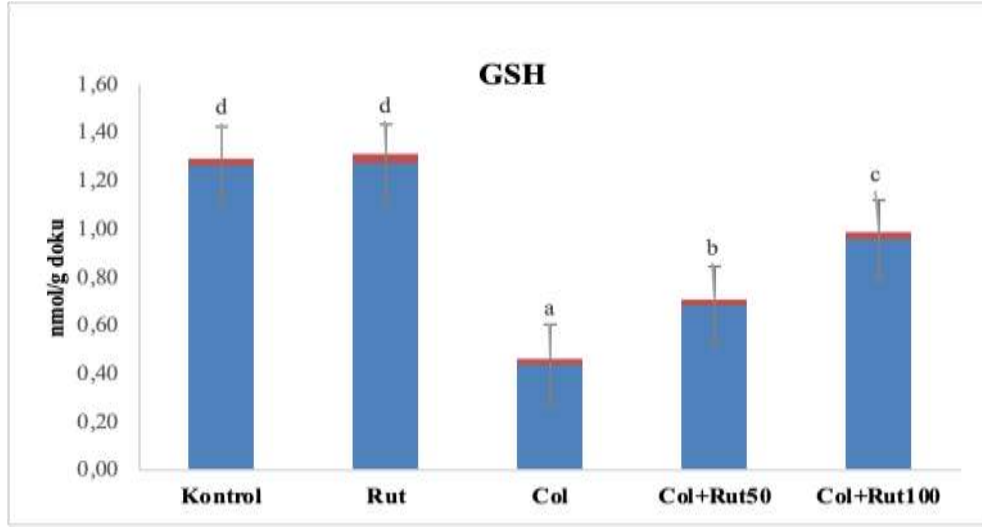
Mide dokusu MDA düzeyleri üzerine COL ve RUT' un etkileri incelenmiş ve bulgular Şekil 1' de verilmiştir. Buna göre COL uygulamasının mide dokusu MDA düzeylerini kontrol ve RUT gruplarına göre önemli ölçüde artırdığı ($p < 0.001$), COL ile birlikte verilen RUT50 ve RUT100 dozlarının artmış MDA düzeyini baskılamada etkili olduğu belirlendi ($p < 0.01$). RUT100 dozu, RUT50 dozuna göre daha etkili bulundu ($p < 0.05$).



Şekil 1: Mide dokusu MDA düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.2. GSH Düzeyleri

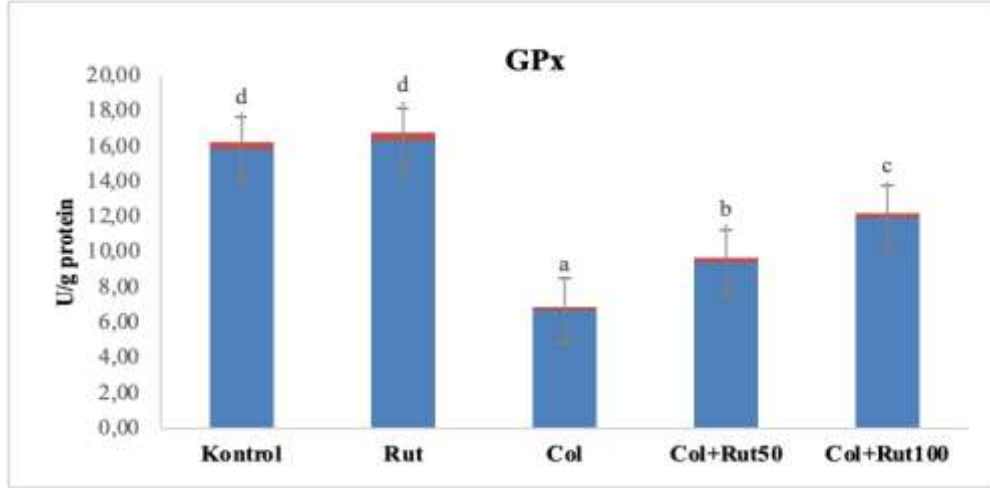
Mide dokusu GSH düzeyleri üzerine COL ve RUT' un etkileri incelendiğinde (Şekil 2), kontrol ve RUT grupları arasında fark olmadığı ($p>0.05$), COL uygulamasının GSH düzeylerini kontrol grubuna göre önemli ölçüde azalttığı ($p<0.001$), COL ile birlikte RUT destekleyici tedavisinin GSH düzeylerini artırmada etkili olduğu tespit edildi ($p<0.01$).



Şekil 2: Mide dokusu GSH düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.3. GPx Aktivitesi

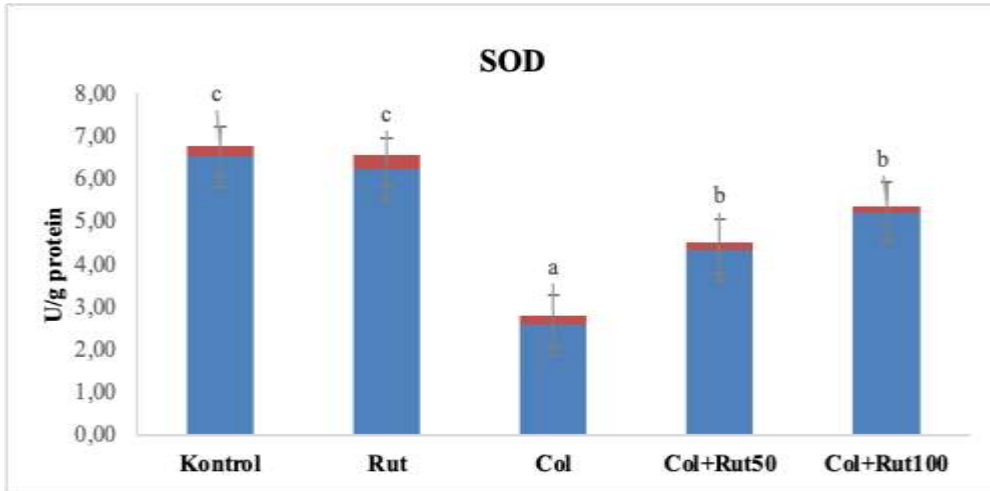
Ratların mide dokusu GPx aktiviteleri incelendiğinde (Şekil 3), kontrol ve RUT grupları arasında fark olmadığı ($p>0.05$), COL uygulamasının SOD aktivitesini kontrol grubuna göre önemli ölçüde azalttığı ($p<0.001$), COL ile birlikte uygulanan RUT50 ve RUT100 dozlarının SOD aktivitesini artırmada etkili olduğu belirlendi ($p<0.01$).



Şekil 3: Mide dokusu GPx aktivitesi üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.4. SOD Aktivitesi

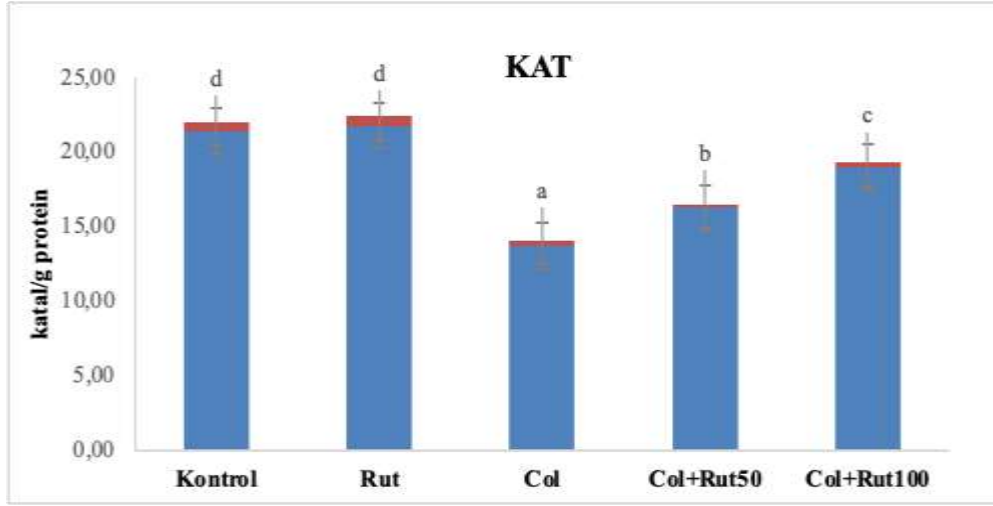
Mide dokusu SOD aktiviteleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkileri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 4' te verilmiştir. Buna göre COL uygulamasının mide dokusu SOD aktivitesini önemli ölçüde azalttığı ($p<0.001$), COL ile birlikte verilen RUT' un her iki dozda da SOD aktivitesini artırmada başarılı olduğu ($p<0.001$), RUT50 ve RUT 100 dozları arasında etki bakımından fark olmadığı ($p>0.05$) tespit edildi.



Şekil 4: Mide dokusu SOD aktivitesi üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.5. KAT Aktivitesi

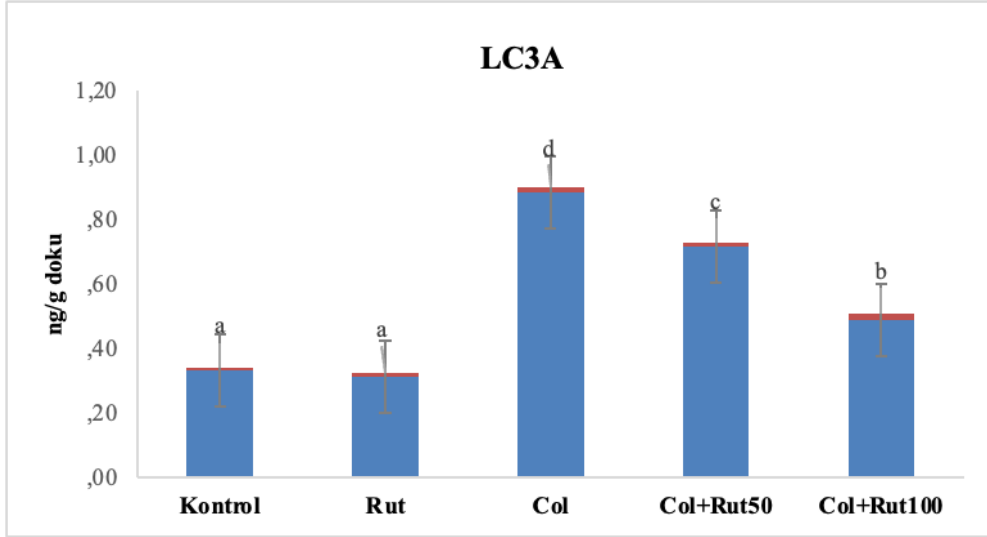
Ratların mide dokusu KAT aktivitesi üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkileri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 5' te verildi. Buna göre kontrol ve RUT grubu arasında KAT aktivitesinin değişiklik göstermediği ($p>0.05$), COL uygulamasının KAT aktivitesini kontrol ve RUT gruplarına göre yaklaşık 2.5 kata yakın azalttığı ($p<0.001$), KAT ile birlikte RUT destekleyici uygulamasının her iki dozda da KAT aktivitesini artırmada etkili olduğu ($p<0.001$) tespit edildi.



Şekil 5: Mide dokusu KAT aktivitesi üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.6. LC3A Düzeyleri

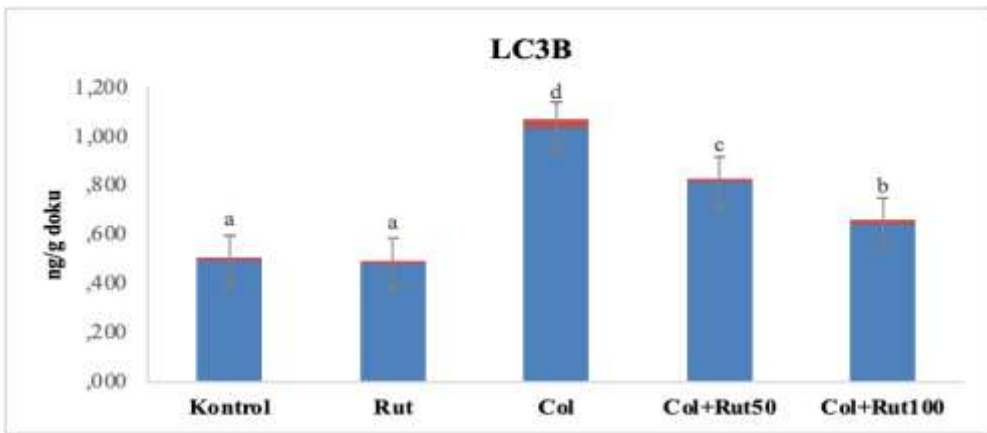
Mide dokusu LC3A (microtubule-associated protein 1 light chain 3 alpha) düzeylerinin COL uygulaması ile kontrol ve RUT gruplarına göre önemli ölçüde arttığı ($p<0.001$), COL ile birlikte RUT uygulamalarının her iki dozda da LC3A düzeylerini baskılamada etkili olduğu ($p<0.001$) belirlendi (Şekil 6).



Şekil 6: Mide dokusu LC3A düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.7. LC3B Düzeyleri

Mide dokusu LC3B (microtubule-associated protein 1 light chain 3 Beta) düzeyleri incelendiğinde (Şekil 7), kontrol ve RUT grubu arasında herhangi bir fark olmadığı ($p < 0,05$), COL uygulamasının LC3B düzeylerini kontrol ve RUT gruplarına göre önemli ölçüde artırdığı ($p < 0,001$), COL ile birlikte RUT uygulamasının her iki dozda da LC3B düzeylerini baskılamada etkili olduğu tespit edildi ($p < 0,01$).

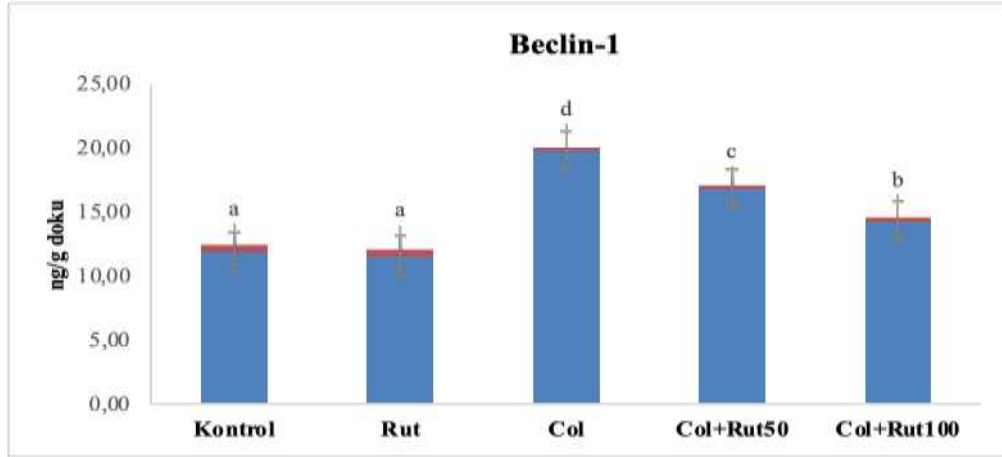


Şekil 7: Mide dokusu LC3B düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.8. Beclin-1 Düzeyleri

Beclin-1 düzeyleri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 8' de sunulmuştur. Buna göre COL uygulamasının Beclin-1 düzeylerini kontrol ve RUT gruplarına göre önemli ölçüde artırdığı ($p < 0,001$), COL ile birlikte verilen

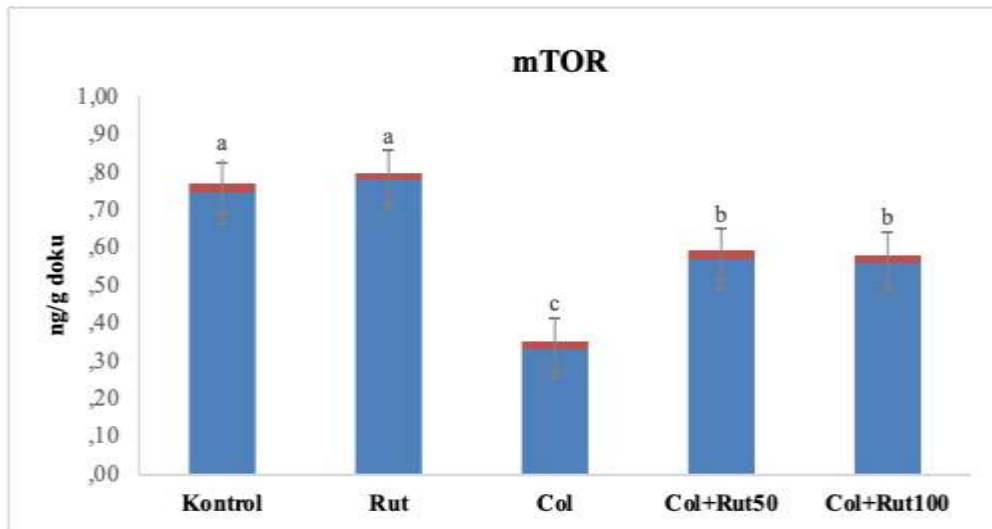
RUT50 ve RUT100 dozlarının Beclin-1 seviyesindeki artışı baskılamada etkili olduğu ($p<0.01$), özellikle RUT100 dozunun RUT50 dozuna göre daha etkili olduğu tespit edildi ($p<0.05$).



Şekil 8: Mide dokusu Beclin-1 düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

3.8. mTOR düzeyleri

Mide dokusu mTOR düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi incelendiğinde (Şekil 9), COL uygulamasının mTOR düzeylerini önemli ölçüde artırdığı ($p<0.001$), COL ile birlikte destekleyici olarak RUT uygulamasının her iki dozda da etki göstererek mTOR düzeylerini azaltmayı başardığı belirlendi ($p<0.001$). Kontrol ve RUT grupları arasında ise her hangi bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).



Şekil 9: Mide dokusu mTOR düzeyleri üzerine COL ve RUT uygulamalarının etkisi (sütunlardaki farklı harfler gruplar arası farklılığı gösterir).

4. TARTIŞMA

Gram negatif bakterilere karşı sıklıkla kullanılan, terapotik etkilerinin yaznında doz aşımı ve uzun süre kullanımda ciddi yan etkilere sahip olan COL katyonik polipeptid yapıda bir antibiyotiktir (Oktan ve ark. 2021). Sunulan çalışmada COL kaynaklı mide toksisitesi üzerine doğan bir antioksidan olan RUT' un etkileri araştırılmıştır.

Reaktif oksijen türlerinde (ROS) aşırı artma ve antioksidan kapasitenin azalması sonucu oksidatif stres oluşur. Oksidatif stres çeşitli mediatörler aracılığı ile proteinlere zarar verir. Hücre zarının bileşenlerinden biri olan lipidler, özellikle çift bağın bulunduğu bölgeler, ROS artışından olumsuz etkilenir ve lipid peroksidasyonu meydana gelir. Lipid peroksidasyon hücre membran geçirgenliğini, bütünlüğünü ve yapısal bileşenlerini etkileyerek hücrenin ölümüne neden olur. (Kankılıç ve ark. 2024a). Canlı organizmalar oluşan ROS karşı antioksidan savunma sistemini devreye sokarlar, ve bunların başlıcaları GSH gibi nonenzimatik bir tripeptit, ve GPx, KAT ve SOD gibi enzimatik antioksidanlardır. KAT, H₂O₂' nin su ve moleküler oksijene ayrışmasında etkili iken, SOD süperoksid radikallerinin temizlenmesinde görev alır. GSH ve GPx ise redok durumun korunmasında rol oynarlar (Çağlayan ve ark. 2018). COL' un lipid peroksidasyonu artırdığı, antioksidan enzim aktivitelerinde azalmaya neden olarak hücreyi oksidatif stresin etkisine soktuğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuş ve COL' un hasar mekanizmalarının başında oksidatif stres artışına neden olması gösterilmiştir (Yılmaz ve ark. 2024; Aksu ve ark. 2018). RUT' un antioksidan özelliği sayesinde MDA düzeylerini azalttığı, bunun yanında SOD, KAT ve GPx gibi antioksidan enzim aktivitelerinde artışı sağladığı tespit edilmiş ve farklı ajanlarla yapılan toksikasyon modellerinde kullanımının faydalı olacağı belirtilmiştir (Kandemir ve ark. 2015; Kandemir ve ark. 2022; Gür ve Kandemir, 2023). Sunulan çalışmada da COL uygulamasının MDA düzeyini artırdığı ve GSH düzeyi ile GPx, SOD ve KAT aktivitelerini azalttığı, böylece hücreyi oksidatif stresin etkisine soktuğu belirlenmiş, RUT destekleyici tedavisinin MDA düzeyini azaltmada etkili olduğu, Antioksidan savunma sistemini güçlendirdiği (GSH, GPx, SOD ve KAT) ve hücreyi COL kaynaklı hasardan korumada etkili olduğu tespit edildi.

Hücrenin ölüm ile yaşam arasındaki akıbetini belirleyen yollardan biride otofajidir. Oksidatif stresteki artışın otofajiyi tetiklediği bilinmektedir. Tetiklenen otofajik yolak hücreye zarar verir ve fonksiyon kayıplarına yol açar. LC3A, LC3B ve Beclin-1 önemli otofaji markırlarındandır. Otofagazom oluşumunda rol alan LC3A fosfatidiletanolamin ile konjuge olarak LC3B gormuna dönüşür (Çakmak ve ark.2023). Beclin-1 ise bağışıklık, gelişim, tümör baskılanması, yaşam süresinin uzatılması gibi çeşitli biyolojik süreçlerle ilişkilendirilen ve PI3K kompleksinin oluşumu için bir iskelet proteini olduğu gösterilen vazgeçilmez bir otofaji proteindir (Küçükler

ve ark. 2020). Mammalian target of rapamycin (mTOR)' metabolik yolu, hücrel büyümenin önemli bir denetleyicisidir ve Akt aktivasyonu tarafından pozitif olarak düzenlenir. mTOR yolu, otofajiyi içeren birçok süreci kontrol etmek için sinyalleri içerir. mTOR' un baskılanması otofajik süreci hızlandırır (Küçükler ve ark. 2020). COL' un özellikle mTOR düzeylerini baskılayıp LC3A, LC3B ve Beclin-1 düzeylerini artırarak otofajiyi indüklediği yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (Aksu ve ark. 2021; Kankılıç ve ark. 2024b). Bununla birlikte doğal flavanoid olan RUT' un antiotofajik etki gösterdiği ve çeşitli kimyasalların tetiklediği otofajiyi baskılamada etkili olduğu bildirilmiştir (Küçükler ve ark. 2021). Sunulan çalışmada ise COL uygulamasının mTOR seviyesini baskıladığı, LC3A, LC3B ve Beclin-1 düzeylerini artırdığı ve otofajiyi hızlandırdığı, COL ile birlikte verilen RUT tedavisinin bu parametrelerin seviyelerindeki değişimi tersine regüle ederek otofajiyi yavaşlattığı tespit edildi.

5. SONUÇ

Yukarıda belirtilen tüm veriler ışığında COL'un oksidatif strese artışa neden olduğu ve bu artmış oksidatif stresin otofajik süreci hızlandırdığı, destekleyici tedavi olarak kullanılan RUT'in ise oksidatif stresi baskılayıp, otofajiyi yavaşlatarak hücreyi COL kaynaklı hasardan korumada etkili olduğu belirlendi. Sonuç olarak COL kaynaklı mide hasarını azaltmada RUT kullanımının faydalı olacağı değerlendirildi.

6. KAYNAKLAR

- Aebi H (1984) [13] Catalase in vitro. In: Packer L (ed) Methods in enzymology, vol 105, Elsevier, Amsterdam, pp 121–126
- Aksu, E. H., Kandemir, F. M., & Küçükler, S. (2021). The effects of hesperidin on colistin-induced reproductive damage, autophagy, and apoptosis by reducing oxidative stress. *Andrologia*, 53(2), e13900.
- Aksu, E. H., Kandemir, F. M., Küçükler, S., & Mahamadu, A. (2018). Improvement in colistin-induced reproductive damage, apoptosis, and autophagy in testes via reducing oxidative stress by chrysin. *Journal of biochemical and molecular toxicology*, 32(11), e22201.
- Aksu, E. H., Kandemir, F. M., Özkaraca, M., Ömür, A. D., Küçükler, S., & Çomaklı, S. (2017). Rutin ameliorates cisplatin-induced reproductive damage via suppression of oxidative stress and apoptosis in adult male rats. *Andrologia*, 49(1), e12593.
- Arslan, B. Y., Arslan, F., Erkalp, K., Alagöl, A., Sevdı, M. S., Yıldız, G., ... & Altınay, S. (2016). Luteolin ameliorates colistin-induced nephrotoxicity in the rat models. *Renal Failure*, 38(10), 1735-1740.
- Caglayan, C., Kandemir, F. M., Darendelioğlu, E., Yıldırım, S., Kucukler, S., & Dortbudak, M. B. (2019). Rutin ameliorates mercuric chloride-induced hepatotoxicity in rats via interfering with oxidative stress, inflammation and apoptosis. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 56, 60-68.
- Caglayan, C., Temel, Y., Kandemir, F. M., Yildirim, S., & Kucukler, S. (2018). Naringin protects against cyclophosphamide-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity through modulation of oxidative stress, inflammation, apoptosis, autophagy, and DNA damage. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 20968-20984.
- Cakmak, F., Kucukler, S., Gur, C., Comakli, S., Ileriturk, M., & Kandemir, F. M. (2023). Morin provides therapeutic effect by attenuating oxidative stress, inflammation, endoplasmic reticulum stress, autophagy, apoptosis, and oxidative DNA damage in testicular toxicity caused by ifosfamide in rats. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 26(10), 1227.
- Çelik, H., Kandemir, F. M., Caglayan, C., Özdemir, S., Çomaklı, S., Kucukler, S., & Yardım, A. (2020). Neuroprotective effect of rutin against colistin-induced oxidative stress, inflammation and apoptosis in rat brain associated with the CREB/BDNF expressions. *Molecular biology reports*, 47, 2023-2034.
- Falagas, M. E., Kasiakou, S. K., & Saravolatz, L. D. (2005). Colistin: the revival of polymyxins for the management of multidrug-resistant gram-negative bacterial infections. *Clinical infectious diseases*, 40(9), 1333-1341.
- Gur, C., & Kandemir, F. M. (2023). Molecular and biochemical investigation of the protective effects of rutin against liver and kidney toxicity caused by malathion administration in a rat model. *Environmental Toxicology*, 38(3), 555-565.
- Heybeli, C., Oktan, M. A., & Çavdar, Z. (2019). Rat models of colistin nephrotoxicity: previous experimental researches and future perspectives. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 38, 1387-1393.
- Kandemir, F. M., Ileriturk, M., & Gur, C. (2022). Rutin protects rat liver and kidney from sodium valproate-induced damage by attenuating oxidative stress, ER stress, inflammation, apoptosis and autophagy. *Molecular biology reports*, 49(7), 6063-6074.

- Kandemir, F. M., Ozkaraca, M., Yildirim, B. A., Hanedan, B., Kirbas, A., Kilic, K., ... & Benzer, F. (2015). Rutin attenuates gentamicin-induced renal damage by reducing oxidative stress, inflammation, apoptosis, and autophagy in rats. *Renal failure*, 37(3), 518-525.
- Kankılıç, N. A., Şimşek, H., Akaras, N., Gür, C., İleritürk, M., Küçükler, S., ... & Kandemir, F. M. (2024). Protective effects of naringin on colistin-induced damage in rat testicular tissue: Modulating the levels of Nrf-2/HO-1, AKT-2/FOXO1A, Bax/Bcl2/Caspase-3, and Beclin-1/LC3A/LC3B signaling pathways. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*, 38(2), e23643.
- Kankılıç, N. A., Şimşek, H., Akaras, N., Gür, C., Küçükler, S., İleritürk, M., ... & Kandemir, F. M. (2024a). The ameliorative effects of chrysin on bortezomib-induced nephrotoxicity in rats: reduces oxidative stress, endoplasmic reticulum stress, inflammation damage, apoptotic and autophagic death. *Food and Chemical Toxicology*, 114791.
- Kucukler, S., Caglayan, C., Darendelioğlu, E., & Kandemir, F. M. (2020). Morin attenuates acrylamide-induced testicular toxicity in rats by regulating the NF- κ B, Bax/Bcl-2 and PI3K/Akt/mTOR signaling pathways. *Life Sciences*, 261, 118301.
- Küçükler, S., Kandemir, F. M., Özdemir, S., Çomaklı, S., & Caglayan, C. (2021). Protective effects of rutin against deltamethrin-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity in rats via regulation of oxidative stress, inflammation, and apoptosis. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 62975-62990.
- Lowry OH, Rosebrough NJ, Farr AL, Randall RJ (1951) Protein measurement with the Folin phenol reagent. *Journal of Biological Chemistry* 193:265–275
- Matkovics, B. (1988). Determination of enzyme activity in lipid peroxidation and glutathione pathways. *Laboratoriumi Diagnosztika*, 15, 248-250.
- Oktan, M. A., Heybeli, C., Ural, C., Kocak, A., Bilici, G., Cavdar, Z., ... & Cavdar, C. (2021). Alpha-lipoic acid alleviates colistin nephrotoxicity in rats. *Human & Experimental Toxicology*, 40(5), 761-771.
- Ordooei Javan, A., Shokouhi, S., & Sahraei, Z. (2015). A review on colistin nephrotoxicity. *European journal of clinical pharmacology*, 71, 801-810.
- Placer, Z. A., Cushman, L. L., & Johnson, B. C. (1966). Estimation of product of lipid peroxidation (malonyl dialdehyde) in biochemical systems. *Analytical biochemistry*, 16(2), 359-364.
- Sedlak, J., & Lindsay, R. H. (1968). Estimation of total, protein-bound, and nonprotein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent. *Analytical biochemistry*, 25, 192-205.
- Sun, Y. I., Oberley, L. W., & Li, Y. (1988). A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. *Clinical chemistry*, 34(3), 497-500.
- Wang, J., Yi, M., Chen, X., Muhammad, I., Liu, F., Li, R., ... & Li, J. (2016). Effects of colistin on amino acid neurotransmitters and blood-brain barrier in the mouse brain. *Neurotoxicology and Teratology*, 55, 32-37.
- Yılmaz, S., Küçükler, S., Şimşek, H., Aygörmez, S., & Kandemir, F. M. (2024). Naringin protects against colistin-induced sciatic nerve damage by reducing oxidative stress, apoptosis and inflammation damage. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 41(1), 53-59.

KETOJENİK DİYET VE MİKROBİYOTA

Diyetisyen, Deniz HAZAR

ORCID: 0009-0002-8326-6746

dyt.denizhazarr@gmail.com

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Gaziantep, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi, Hülya YILMAZ

ORCID: 0000-0002-3256-5378

dyt.hulyayilmaz@gmail.com

Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Ketojenik diyet (KD), düşük karbonhidrat, yüksek yağ ve orta protein alımı ile karakterize edilen, vücudu ketozis durumuna geçirerek enerji kaynağı olarak keton cisimlerini kullanan bir beslenme modelidir. Başlangıçta dirençli epilepsi tedavisinde kullanılan KD, günümüzde nörolojik ve metabolik bozukluklar, obezite ve Tip 2 diyabet gibi durumlarda etkili bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. KD'nin inflamasyonu azaltma, insülin duyarlılığını artırma ve kilo kontrolü gibi birçok faydası bulunmaktadır. Bağırsak mikrobiyotası, insan sağlığında kritik roller üstlenen trilyonlarca mikroorganizmadan oluşur. Mikrobiyota, bağırsak-beyin eksenini üzerinden nörolojik, bağışıklık ve metabolik süreçleri düzenler. Ketojenik diyetin mikrobiyota üzerindeki etkileri giderek artan bir ilgi görmektedir. Araştırmalar, KD'nin mikrobiyotada belirgin değişiklikler yaratarak inflamasyonu düzenlediğini ve bazı hastalıkların semptomlarını hafifletebileceğini göstermektedir. Örneğin, Akkermansia muciniphila ve Lactobacillus gibi yararlı bakterilerin oranını artırırken, Desulfovibrio ve Proteobakteriler gibi proinflamatuvar türlerin oranını azaltır. Bununla birlikte, ketojenik diyetin lif açısından yetersiz oluşu, Bifidobacterium gibi faydalı bakteri türlerinin azalmasına yol açabilir. Bu durum mikrobiyal çeşitliliği olumsuz etkileyebilir. KD, bağırsak sağlığını iyileştirici etkiler gösterse de, bu değişikliklerin uzun vadeli sonuçları henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Ketojenik diyetin mikrobiyota üzerindeki potansiyel etkileri hem fırsatlar hem de riskler sunmaktadır. Ancak bu diyetin uygulanması, özellikle tedavi amaçlı kullanımlarda, bireysel sağlık koşulları dikkate alınarak uzman gözetiminde gerçekleştirilmelidir. İnsanlar üzerinde daha fazla uzun vadeli çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ketojenik diyet, Mikrobiyota, Beslenme

KETOGENIC DIET AND MICROBIOTA

Abstract

The ketogenic diet (KD) is a nutritional model characterized by low carbohydrate, high fat, and moderate protein intake, which puts the body into a state of ketosis and uses ketone bodies as an energy source. Initially used in the treatment of resistant epilepsy, KD is now considered an effective method in conditions such as neurological and metabolic disorders, obesity, and Type 2 diabetes. KD has many benefits such as reducing inflammation, increasing insulin sensitivity, and weight control. The gut microbiota consists of trillions of microorganisms that play critical roles in human health. The microbiota regulates neurological, immune, and metabolic processes through the gut-brain axis. The effects of the ketogenic diet on the microbiota are increasingly gaining interest. Studies show that KD regulates inflammation by creating significant changes in the microbiota and can alleviate the symptoms of some diseases. For example, it increases the proportion of beneficial bacteria such as *Akkermansia muciniphila* and *Lactobacillus*, while decreasing the proportion of proinflammatory species such as *Desulfovibrio* and *Proteobacteria*. However, the lack of fiber in the ketogenic diet may lead to a decrease in beneficial bacterial species such as *Bifidobacterium*. This may negatively affect microbial diversity. Although KD has shown beneficial effects on gut health, the long-term consequences of these changes are not yet fully understood. The potential effects of the ketogenic diet on the microbiota offer both opportunities and risks. However, the implementation of this diet should be carried out under expert supervision, taking into account individual health conditions, especially for therapeutic use. More long-term studies in humans are needed.

Keywords: Ketogenic diet, Microbiota, Nutrition

1. GİRİŞ

1.1.Ketojenik Diyet ve Özellikleri

Ketojenik diyet (KD), düşük kalori içeriği, minimum karbonhidrat alımı, yüksek yağ tüketimi ve standart protein seviyeleri ile karakterize edilen tedavi edici bir diyet yaklaşımıdır. Bu diyet, açlığın neden olduğu metabolik duruma benzer bir şekilde kalıcı bir ketozis durumunu etkili bir şekilde oluşturur. KD, karbonhidrat alımını kısıtlayarak glikoz kullanılabilirliğinin azalmasına yol açar. Buna yanıt olarak karaciğer, enerji substratı olarak yağ asitlerinden keton cisimlerinin üretimini artırır (Masood et al., 2023).

Ketojenik diyet, beslenme kurallarıyla desteklenen mevcut besin piramidinin tersine çevrilmesidir. Ortaya çıkan karbonhidrat kısıtlaması kan şekeri seviyelerini düşürür ve ardından gelen insülin değişiklikleri, vücuda yağ depolama durumundan yağ oksidasyon durumuna geçme talimatını verecektir (Dowis & Banga, 2021).

Karbonhidrat alımının birkaç gün boyunca, en az < 20 g/gün veya toplam günlük enerji alımının %5'i kadar azaltılmasından sonra, vücuttaki glikoz hem yağ oksidasyonu (trikarboksilik asit döngüsü TCA'da oksaloasetat) hem de enerji için gerekli enerji için yetersiz kalır. Merkezi sinir sistemi organizmayı birincil yakıt kaynağı olarak yağları kullanmaya zorlar (Paoli et al., 2019). Yağlar karaciğerde birincil yakıt kaynağı olarak kullanıldığında, ketogenez olarak bilinen bir süreç olan keton cisimlerinin üretimi başlar. Ketoz sırasında üç ana keton cismi oluşur ve vücut tarafından enerji için kullanılır: Aseton, asetoasetat ve β -hidroksibutirat (Paoli, 2014). Keton cisimleri karaciğerde ketogenez süreci yoluyla üretilir. Ketogenez, özellikle yağ asitlerinin karnitin palmitoiltransferaz yoluyla mitokondriye ulaştığı ve daha sonra asetil CoA üreterek metabolitlerine parçalandığı karaciğer hücrelerinin mitokondrilerinde gerçekleşir (Dhillon & Gupta, 2023). Mitokondri içeren tüm hücreler, beyin ve kas dahil olmak üzere enerji ihtiyaçlarını keton cisimciklerinden karşılayabilir. Ek olarak araştırmalar, β -hidroksibutiratın bir sinyal molekülü gibi davrandığını ve iştahın bastırılmasında rol oynayabileceğini öne sürüyor (Paoli, 2014).

Ketojenik diyetin tüm enerji içeriğinin %60-90' ını (genellikle %70-75) yağlar, günlük 50 g'ın altındaki karbonhidratlar (genellikle diyetin tüm enerji içeriğinin %5-10' unu oluşturur) ve vücut ağırlığının kg'ı başına 1,0-1,7 g protein (genellikle diyetin tüm enerji değerinin yaklaşık %20' sini) oluşturur (Dyńska et al., 2022).

Nörolojik ve metabolik bozukluklarda uygulama alanı bulan, enerji içeriği ve makro besin yüzdesi bakımından farklılık gösteren ketojenik diyetlerin farklı protokolleri mevcuttur. Spesifik olarak, klasik ketojenik diyet (KKD) çocuklarda epilepsiyi tedavi etmek için 1921'den beri sürekli olarak kullanılmaktadır. KKD, antikonvülsan özelliği nedeniyle ilaca dirençli epilepsinin tedavisinde dünya çapında kullanılan yüksek yağlı, çok düşük karbonhidratlı bir diyettir (Martin-McGill et al., 2020). Bununla birlikte, KD'nin yağ/protein ve

karbonhidrat oranının farklılık gösterdiği şekilleri de mevcuttur (örneğin, Modifiye Atkins Diyeti, Düşük Glisemik İndeks Diyeti, Orta Zincirli Trigliserit Diyeti ve Çok Düşük Kalorili Ketojenik Diyet) (Muscogiuri et al., 2021).

Orta zincirli trigliserit diyeti (MCT); MCT takviyesi ile diyetteki orta zincirli yağ asitlerinin oranını artırır. Modifiye Atkins Diyeti (MAD) ise klasik ketojenik diyete göre daha az kısıtlayıcı bir alternatiflerden oluşur ve hassas oran hesaplamaları gerektirmez. MAD biraz daha yüksek karbonhidrat alımına izin vererek ketozu teşvik ederken takip etmeyi kolaylaştırır (Santangelo et al., 2023).

Çok düşük kalorili ketojenik diyet (VLCKD), günde 800 kcal'den daha az enerji alımıyla ilişkili, genellikle 12 haftayla sınırlı, kısa süreler için kullanılan son derece kısıtlayıcı bir diyet tedavisidir(Santangelo et al., 2023). VLCKD, düşük karbonhidrat içeriği (<50 g/gün), 1-1,5 g protein/kg ideal vücut ağırlığı, 15-30 g yağ/gün şeklinde oluşturulan bir diyettir (Muscogiuri et al., 2021).

Ketojenik diyet, 1920'den beri dirençli epilepsi tedavisinde kullanılan bir diyet protokolüdür. (Paoli et al., 2019). Başlangıçta KD antikonvülsan ilaçlara yanıt vermeyen epileptik hastaların tedavisi için kullanılmıştır. Şu anda nörodejeneratif hastalıklara, metabolik hastalıklara ve obeziteye kadar uzanan faydaları nedeniyle popüler hale gelmiştir (Choi et al., 2016). Son zamanlarda, KD'nin otizm spektrum bozukluğu, Alzheimer hastalığı, glikoz taşıyıcı 1 eksikliği sendromu ve oto immün multipl skleroz gibi bazı nörodejeneratif hastalıklar için güçlü bir tedavi aracı olduğu gösterilmiştir (Ma et al., 2018). Ketojenik diyet gibi düşük karbonhidratlı, yüksek yağlı diyetleri kullanan son çalışmalar, ağırlık kaybı, metabolik sendrom belirtilerini tersine çevirme, Tip II diyabet hastaları için insülin gereksinimlerini azaltma veya ortadan kaldırma, inflamasyonu azaltma, epigenetik profilleri iyileştirme, mikrobiyomu değiştirme, lipit profillerini iyileştirme, kanser tedavilerini destekleme, potansiyel olarak yaşam süresini ve beyin fonksiyonunu artırma gibi bir çok alanda etkili olduğu vurgulanmaktadır (Dowis & Banga, 2021).

1.2. Mikrobiyota ve Özellikleri

Mikrobiyota terimi, organizmanın çeşitli dokularında barındırılan farklı mikrobiyal alt kümeleri ifade eder. Bağırsak mikrobiyotası metabolizmadan, beslenmeden, bağışıklık ve sinir sistemlerinin gelişiminden sorumludur (Iannone et al., 2019). Bağırsak mikrobiyotasının merkezi sinir sistemi ile derin bir ilişkisi var gibi görünüyor, bu nedenle çeşitli nörolojik hastalıkların başlangıcında anahtar rol oynadığı kanıtlanmış olan "bağırsak-beyin eksenini" ortaklaşa şekillendiriyorlar (Wang et al., 2020).

Bağırsak mikrobiyotası, metabolitleriyle birlikte, metabolik, endokrin, beslenme, bağışıklık ve nöro işlevler de dahil olmak üzere konakçı homeostazisi için birçok temel işlevi düzenleyerek insan fizyolojisinde önemli bir rol oynar (Santangelo et al., 2023). Tüm konakçı-mikrobiyom yolları arasında bağırsak-beyin eksenini, bağırsak ve beyin fonksiyonlarını bir araya getiren ve nöral gelişim, nöroinflamasyon ve nörotransmisyon gibi karmaşık nöral süreçlerin aracısı olarak görev yapan entegre iletişim sistemidir (Iannone et al., 2019). Bağırsak-beyin eksenindeki bir bozulma bu nedenle eksenin işlev bozukluğuna ve sonuçta hastalığa yol açabilir (Lim et al., 2022). Bağırsak mikrobiyotası bağışıklık sistemini uyarır ve potansiyel patojenlere karşı kolonizasyon direnci sağlar. Çok sayıda enzimatik reaksiyon sunan insan genomundan ~150 kat daha fazla gen içerir (Dahlin & Prast-Nielsen, 2019).

Mikrobiyom, insanın gastrointestinal kanalındaki trilyonlarca mikroskobik organizmadan oluşur. Karmaşık bir ekosistemde yaşayan 8000'den fazla farklı bakteri, virüs ve mantar türünü içerir (*Dietary Advice Based on the Bacteria in Your Gut - WSJ*, n.d.). Bağırsak mikrobiyotasının ana bakteri türleri arasında Prevotella, Ruminococcus, Bacteroidetes ve Firmicutes bulunmaktadır. Tipik bir yetişkinde en çok Firmicutes bulunur, bunu Bacteroidetes ve Actinobacteria takip eder (Ferranti et al., 2014). Bacteroidetes ve Firmicutes bakteri türleri arasındaki oranın sağlık ve hastalıkta önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir (Adak & Khan, 2019). Bağırsak mikrobiyomunda bulunan bakteriler, gıdalardan enerji toplanmasında, faydalı ve fırsatçı bakteri kompozisyonunun dengelenmesinde ve serotonin, enzimler ve vitaminler gibi nörotransmitterlerin üretilmesinde rol oynar. Diyetin bakteriyel kompozisyonu değiştiren en güçlü etkilerden biri olduğu dikkate alındığında, diyet kompozisyonundaki bir değişiklik bu oranı etkileyebilir (Ferranti et al., 2014).

Çeşitli çalışmalar, memeli bir konakçının temel mikrobiyotasını doğumda oluşturduğunu ileri sürmektedir. Gastrointestinal sistemin mikroorganizmalar tarafından kolonizasyonu doğumdan sonraki birkaç saat içinde başlar ve 3-4 yaş arasında sona erer. Kolon mikrobiyotasının doğası emzirme, coğrafi konum, genetik, yaş ve cinsiyet gibi çeşitli faktörler tarafından yönlendirilmektedir (Taneja, 2014). Yapılan bir araştırmaya göre, bağırsak mikrobiyomu taksonlarının ortalama kalıtsallığı yalnızca %1,9 iken, değişkenliğin %20'den fazlası diyet ve yaşam tarzıyla ilişkilendirilmiştir (Rothschild et al., 2018).

Gıdaların (makro besinlerin) bağırsak mikrobiyotası kompozisyonu üzerindeki etkisi, özellikle de diyet lifleri açısından, giderek artmaktadır. Batı diyetinin tipik modeli olan yüksek yağ-yüksek şeker ve düşük lif, kısa zincirli yağ asidi (SCFA) üretimini azaltır ve gastrointestinal mikrobiyota metabolizmasını zararlı metabolitlerin üretimine kaydırarak kronik inflamasyonla ilişkili bakterilerin çoğalmasını destekler (Annalisa et al., 2014). Vitaminler ve SCFA'lar gibi sağlığı teşvik eden metabolitler üretilir ve çeşitli bağırsak organ eksenleri yoluyla

hem bağırsak hem de periferik sağlığı etkiler. Bağırsak disbiyozu, otizm, multipl skleroz, Parkinson ve Alzheimer gibi çeşitli nörolojik bozukluklarla ilişkilendirilmiştir (Dahlin & Prast-Nielsen, 2019).

2. KETOJENİK DİYET VE MİKROBİYOTA ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bağırsak mikrobiyotası, birçok metabolik durumla ilişkilendirilen ve diyetle güçlü bir şekilde düzenlendiği gösterilen nispeten yeni keşfedilen bir "endokrin organdır"(Tang et al., 2019). Ketojenik diyetin nöbet aktivitesi, obezite, dislipidemi ve insülin direnci ile ilgili faydalı metabolik etkilerini arttırdığı mekanizma tam olarak bilinmemektedir, ancak son kanıtlar bağırsak mikrobiyotasının çok önemli bir role sahip olduğuna işaret etmektedir (Fan et al., 2019). Ketojenik diyetin bağırsak mikrobiyomu üzerinde potansiyel olarak inflamasyonla mücadele edebilecek ve insülin direncini azaltabilecek ters bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (Newell et al., 2016).

Çeşitli çalışmalar KD uygulanan kişilerde bağırsak mikrobiyotasında değişiklikler gözlemlemiştir. Bu KD'nin neden bazı metabolik ve inflamatuvar hastalıklara karşı geçerli bir terapötik yaklaşım olabileceğini kısmen açıklayabilir. Ancak bağırsak mikrobiyom değişikliklerinin epilepsi, obezite, kanser ve astım gibi hastalıkları nasıl iyileştirebileceğini açıklayabilecek mekanizmalar henüz araştırılmamıştır (Attaye et al., 2022). Epilepsili çocukların bağırsak mikrobiyotalarında, nöbetlerin gelişimine veya şiddetine potansiyel olarak katkıda bulunabilecek değişiklikler olduğu bulunmuştur (Gong et al., 2020). Çeşitli çalışmalar ve incelemeler, KD'nin mikrobiyota üzerindeki potansiyel etkisine odaklanarak epilepsi ve mikrobiyota arasındaki ilişkiyi araştırmıştır ve bu çalışmalar diyetin bağırsak bakterilerinin bileşimi ve işlevi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir (Fan et al., 2019; Gong et al., 2021; Lindefeldt et al., 2019).

Araştırmalar kısmen, mikrobiyotayla belirli diyet lifi türlerinin sağlıklı bir bağırsak mikrobiyotası için temel bir enerji kaynağı sunduğu karbonhidratların etkisine odaklanmıştır (Lindefeldt et al., 2019). Ketojenik diyet aşırı derecede lif yoksundur ve son zamanlarda yapılan birkaç çalışma, bifidobakteriler gibi lif tüketen bakterilerin bolluğunda azalma olduğunu göstermiştir (Lindefeldt et al., 2019). Fare modeli üzerinde yapılan bir çalışma, yüksek yağlı diyetin aksine, ketojenik diyetin Firmicutes'i azalttığını ve *Bacteroidetes*'i arttırdığını bulmuştur (Newell et al., 2016). Fareler üzerinde yapılan başka bir çalışmada, bir grup ketojenik diyetle, diğer grup ise normal yemle beslenmiştir. Araştırmacılar, ketojenik diyetin *A. muciniphila* ve *Parabacteroid* suşlarını arttırdığını; alfa çeşitliliğini azalttığını bulmuşlardır (Olson et al., 2018). Fareler üzerinde yapılan başka bir KD çalışmasında da benzer sonuçlar bulunmuştur. *Akkermansia muciniphila* ve *Lactobacillus*'u artarken, inflamatuvar bakteriler olan *Desulfovibrio* ve *Turicibacter*'i azalmıştır (Ma et al., 2018).

KD'nin tipik bir etkisi kan glikozunda ve BKİ (Beden Kütle İndeksi)' de bir azalma ve buna eşlik eden ketozistir. Bu işaretler hem fare hem de insan çalışmalarında *Akkermansia muciniphila* , *Parabacteroides* , *Lactobacillus* gibi yararlı bakterilerin bağırsak popülasyonunun artmasıyla ilişkilendirilmiştir. *Desulfovibrio* ve *Proteobakteriler* gibi "proinflamatuvar" bakterilerin ise azaldığı görülmüştür (Cabrera-Mulero et al., 2019).

Ayrıca, nöbet geçiren hastaları KD'ye yanıt verenler ve yanıt vermeyenler olarak ayıran bir çalışmada, yanıt verenlerle karşılaştırıldığında yanıt vermeyenlerde Clostridiales, Ruminococcaceae, Rikenellaceae ve Lachnospiraceae miktarlarının önemli ölçüde arttığı görülmüştür (*Di Profio et al., 2022*). Hem farelerde hem de insanlarda yapılan bir çalışmada ketojenik diyetin Bifidobacterium seviyelerinin azalmasına yol açtığı görülmüştür. Bu azalmaya, en önemlisi β -hidroksi bütirat olmak üzere keton cisimlerinin artan üretiminin sebep olduğu düşünülmüştür. KD pro-inflamatuvar Th17 hücrelerinin daha düşük seviyelerine yol açmıştır. İnsülin direnci ve obezite inflamasyonla karakterize olduğundan ve Th17 hücrelerinin azaltılması bu sürecin tersine çevrilmesine yardımcı olabileceğinden bu önemli bir bulgudur. Bununla birlikte, genel olarak Bifidobakteri bolluğunun artmasının insan sağlığıyla olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ve hatta probiyotik olarak kullanıldığını belirtmek de önemlidir. (O'Callaghan & van Sinderen, 2016)(Arbolea et al., 2016).

Modifiye Atkins diyeti (MAD) ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; 11'inde hafif bilişsel bozukluk bulunan 17 hasta (yaş: 64,6 \pm 6,4 yıl) 6 hafta boyunca MAD müdahalesi yapılıyor. Bifidobacterium ve Lachnobacterium'un azaldığı, Akkermansia, Slackia ve Christensenellaceae'nin arttığı görülmüştür. MAD'nin fekal laktat ve asetatı azalttığını, propiyonat ve bütiratı arttırdığı görülmüştür (Nagpal et al., 2019). Başka bir çalışmada farelere 3 hafta boyunca düşük yağlı diyet, yüksek yağlı diyet ve ketojenik diyet dahil olmak üzere üç farklı diyet uygulanmıştır. Ketojenik diyetin, Actinobakteri, Lactobacillus ve Bifidobacterium bolluğunu azalttığını göstermiştir. Bifidobacterium ve Lactobacillus'un azalması, vücut ketozdayken üretilen keton cisimciklerinden β -hidroksibütirat üretimine bağlanmıştır (Ang et al., 2020).

Ketojenik diyetin mikrobiyota üzerindeki rolü çelişkili ve belirsiz görünse bile, α -çeşitliliği zenginliği veya *Escherichia coli* gibi bakterilerin artması, kısa zincirli yağ asitlerinin artması ve laktat düzeylerinin azalması arasındaki negatif korelasyon, pozitif ve faydalı bir etkiyi kanıtlayabilir (Rinninella et al., 2019). Çocuklar üzerinde yapılan bir çalışma da; 14 epileptik ve 30 sağlıklı bebekte mikrobiyom ile dirençli epilepsi arasındaki bağlantı araştırılmıştır. Epilepsili hastalar KD'ye başlamadan önce bağırsak mikrobiyotası incelenmiştir. KD

tedavisinden sonra önemli ölçüde azalan patojenik proteobakterilerin (*Escherichia*, *Salmonella* ve *Vibrio*) daha yüksek bir miktarı sağlıklı bebeklerde tespit edilmiştir. Araştırmacılar KD'nin mikrobiyota çeşitliliği üzerinde değişiklikler geliştirerek hastalarındaki nöbet etkilerini azaltabileceğini öne sürmüşlerdir (Xie et al., 2017).

Tedaviye dirençli epilepsisi olan ve KD tedavisine başlayan 12 çocuğun ve 11 kontrolün dışkı mikrobiyomunu analizi yapılan bir çalışmada, KD tedavisinden üç ay sonra hastalarda alfa çeşitliliğinde anlamlı bir değişiklik tespit edilmemiştir. Filum düzeyinde Actinobacteria ve Proteobakteriler diyetten önemli ölçüde etkilendi. Pek çok Bifidobacteria'nın cinsinin de azaldığı görülmüştür (Manor & Borenstein, 2017). Yaşları 24-64 arasında değişen 91 Avustralyalı aşırı kilolu veya obez yetişkinle yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, 8 haftalık düşük kalorili ve düşük karbonhidratlı (%61 yağ, %35 protein ve %4 karbonhidrat) diyetin bağırsak bozukluğuna yol açtığını göstermiştir. Yüksek karbonhidrat (%30 yağ, %24 protein ve %46 karbonhidrat) diyetiyle karşılaştırıldığında dışkı kütlelerinde azalma, bağırsak hareket sıklığında azalma ve dışkıda bütirat konsantrasyonunda azalma görülmüştür. Düşük karbonhidratlı diyetin bir diğer etkisi de *Bifidobakteri* bolluğunun önemli ölçüde azalmasıdır; bu durum, yüksek karbonhidratlı diyet sonrasında görülmemiştir (Attaye et al., 2022).

SCFA'lar, metabolik sağlıkta rol oynayan mikrobiyal olarak üretilen metabolitlerdir. En yaygın olarak incelenen SCFA'lar propiyonat, asetat ve bütirattır ve bunlar esas olarak liflerin bağırsak mikrobiyal fermantasyonundan üretilir (Blaak et al., 2020). Artan SCFA seviyelerinin, daha düşük obezite seviyeleri ve daha yüksek insülin duyarlılığı seviyeleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir ve KD sonrasında *A. muciniphila*'nın faydalı etkilerinin, SCFA'ların plazma seviyelerindeki değişikliklerle ortaya çıktığı düşünülmektedir (Paoli et al., 2019).

Bazı çalışmalar, kan-beyin bariyerini geçebilen bağırsak metabolitleri SCFA'ların ekspresyonundaki değişikliklerin, KD'nin belirli hastalıklar için modülatör rolünü açıklayabileceğini öne sürmüştür. SCFA'nın hangi hastalıkların ekspresyonunu modüle edebileceği henüz tam olarak açıklığa kavuşmamıştır (Den Besten et al., 2013). Bazı çalışmalarda Firmicutes, Akkermansia ve Lactobacillus tarafından üretilen kısa zincirli yağ asitlerinin, KD alan bebeklerde ketozu önemli ölçüde iyileştirdiği bulunmuştur (Attaye et al., 2022). Bir çalışma, ketojenik diyetin tedaviye dirençli epilepsisi olan hastalarda dışkıdaki SCFA'yı azalttığını bulmuştur. Bu azalmanın, bağırsak mikrobiyotasına ulaşan daha düşük seviyelerdeki (kompleks) karbonhidratlardan kaynaklandığını ve dolayısıyla daha düşük SCFA üreten bakteri seviyelerine yol açtığını varsaymışlardır (Ferraris et al., 2021). Ancak başka çalışmalar, plazma SCFA'larının metabolik sağlık açısından dışkı SCFA'sından daha iyi belirteçler olduğunu belirtmiştir (Müller et al., 2019). Bu nedenle SCFA'lar sıklıkla

metabolik sağlığın iyileştirilmesiyle ilişkilidir ve aynı zamanda bağırsak-beyin ekseninde önemli bir rol oynarlar (Silva et al., 2020).

SCFA'lar, tekli doymamış yağ asitleri ve çoklu doymamış yağ asitlerinden oluşan bir ketojenik diyet, 16 hafta boyunca farelere uygulanmıştır. Farelerde çeşitli nörovasküler iyileşmeler görülmüştür. Bu yararlı etkiler, SCFA'lar üretme yeteneğine sahip yararlı bakteriler Akkermansia Muciniphila ve Lactobacillus türlerinin artmasıyla bağlantılı olabilir. Desulfovibrio ve Turicibacter gibi proinflamatuvar mikroplarda azalma bulunmuştur. Diyetin düşük karbonhidrat içeriği nedeniyle genel mikrobiyal α çeşitliliği azalmıştır; bu, mikroorganizmaları parçalamak ve enerji üretmek için temel öneme sahiptir (Swidsinski et al., 2017).

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ketojenik diyet, düşük karbonhidrat, yüksek yağ ve orta protein içeriğine sahip bir beslenme planıdır. Bu diyet, vücudun ketozis adı verilen bir metabolik duruma girmesini sağlar, bu da vücudun yağ yakımını artırır ve keton cisimlerinin üretilmesine neden olur. Ketojenik diyetin; kilo kaybı, düşük karbonhidrat alımı ile daha kontrollü kan şekeri düzeyleri sağlama, bilişsel işlevleri ve beyin fonksiyonlarında iyileşme gibi bir çok etkisi vardır.

Bazı araştırmalar, ketojenik diyetin bağırsak mikrobiyotasında çeşitlilik ve bileşimde değişikliklere neden olabileceğini göstermektedir. Özellikle, bazı lifli karbonhidratların tüketiminin azalması ve yağ alımının artması, bağırsak mikrobiyotasının bileşimini etkileyebilir. Ketozis durumu, bağırsak mikrobiyotasının enerji metabolizmasını değiştirebilir ve bu da mikrobiyotanın fonksiyonel aktivitesinde değişikliklere yol açabilir. Bu, özellikle yağ metabolizması üzerinde etkili olan bakterilerin çoğalmasına veya azalmasına neden olabilir. Bazı araştırmalar, ketojenik diyetin bağırsak mikrobiyotasının inflamatuvar yanıtlarını düzenleyebileceğini ve bağışıklık fonksiyonlarını etkileyebileceğini öne sürmektedir. Bu, bağırsak mikrobiyotasındaki değişikliklerin bağırsak inflamasyonunu azaltabileceğini ve bağışıklık sisteminin dengesini iyileştirebileceğini düşündürmektedir.

Ketojenik diyet, bağırsak mukozasının bariyer fonksiyonunu etkileyebilir. Bazı çalışmalar, ketojenik diyetin bağırsak bariyerinin bütünlüğünü artırabileceğini ve bağırsak mukozasının koruyucu özelliklerini güçlendirebileceğini göstermektedir. Bu da bağırsak sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir ve bağışıklık sisteminin dengesini iyileştirebilir.

Ketojenik diyet, uygulanması zor bir diyet çeşididir. Birçok hastalık üzerinde bağırsak mikrobiyotasına etki ederek faydalar sağlamaktadır. Ancak tedavi edici özelliği dışında, sadece mikrobiyota üzerinde faydalı

değişiklikler yaratmak için kullanılması uygun değildir. Bu faydala değişiklikler ketojenik diyet dışında sağlıklı beslenme önerileri ile de elde edilebilmektedir.

Ketojenik diyetin mikrobiyota üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların çoğu hayvan çalışmalarına dayanmaktadır ve insanlarda yapılan kontrollü çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle, ketojenik diyetin mikrobiyota üzerindeki uzun vadeli etkilerini daha iyi anlamak için daha fazla insan çalışmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Adak, A., & Khan, M. R. (2019). An insight into gut microbiota and its functionalities. *Cellular and Molecular Life Sciences : CMLS*, 76(3), 473–493. <https://doi.org/10.1007/S00018-018-2943-4>

Ang, Q. Y., Alexander, M., Newman, J. C., Tian, Y., Cai, J., Upadhyay, V., Turnbaugh, J. A., Verdin, E., Hall, K. D., Leibel, R. L., Ravussin, E., Rosenbaum, M., Patterson, A. D., & Turnbaugh, P. J. (2020). Ketogenic Diets Alter the Gut Microbiome Resulting in Decreased Intestinal Th17 Cells. *Cell*, 181(6), 1263-1275.e16. <https://doi.org/10.1016/J.CELL.2020.04.027>

Annalisa, N., Alessio, T., Claudette, T. D., Erald, V., Antonino, D. L., & Nicola, D. D. (2014). Gut microbioma population: an indicator really sensible to any change in age, diet, metabolic syndrome, and life-style. *Mediators of Inflammation*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/901308>

Arboleya, S., Watkins, C., Stanton, C., & Ross, R. P. (2016). Gut Bifidobacteria Populations in Human Health and Aging. *Frontiers in Microbiology*, 7(AUG). <https://doi.org/10.3389/FMICB.2016.01204>

Attaye, I., van Oppenraaij, S., Warmbrunn, M. V., & Nieuwdorp, M. (2022). The role of the gut microbiota on the beneficial effects of ketogenic diets. *Nutrients*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/NU14010191/S1>

Blaak, E. E., Canfora, E. E., Theis, S., Frost, G., Groen, A. K., Mithieux, G., Nauta, A., Scott, K., Stahl, B., van Harselaar, J., van Tol, R., Vaughan, E. E., & Verbeke, K. (2020). Short chain fatty acids in human gut and metabolic health. *Beneficial Microbes*, 11(5), 411–455. <https://doi.org/10.3920/BM2020.0057>

Cabrera-Mulero, A., Tinahones, A., Bandera, B., Moreno-Indias, I., Macías-González, M., & Tinahones, F. J. (2019). Keto microbiota: A powerful contributor to host disease recovery. *Reviews in Endocrine & Metabolic Disorders*, 20(4), 415–425. <https://doi.org/10.1007/S11154-019-09518-8>

Choi, I. Y., Piccio, L., Childress, P., Bollman, B., Ghosh, A., Brandhorst, S., Suarez, J., Michalsen, A., Cross, A. H., Morgan, T. E., Wei, M., Paul, F., Bock, M., & Longo, V. D. (2016). A Diet Mimicking Fasting Promotes Regeneration and Reduces Autoimmunity and Multiple Sclerosis Symptoms. *Cell Reports*, 15(10), 2136–2146. <https://doi.org/10.1016/J.CELREP.2016.05.009>

Dahlin, M., & Prast-Nielsen, S. (2019). The gut microbiome and epilepsy. *EBioMedicine*, 44, 741. <https://doi.org/10.1016/J.EBIOM.2019.05.024>

Den Besten, G., Van Eunen, K., Groen, A. K., Venema, K., Reijngoud, D. J., & Bakker, B. M. (2013). The role of short-chain fatty acids in the interplay between diet, gut microbiota, and host energy metabolism. *Journal of Lipid Research*, 54(9), 2325. <https://doi.org/10.1194/JLR.R036012>

Dhillon, K. K., & Gupta, S. (2023). Biochemistry, Ketogenesis. *StatPearls*.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493179/>

Di Profio, E., Magenes, V. C., Fiore, G., Agostinelli, M., La Mendola, A., Acunzo, M., Francavilla, R., Indrio, F., Bosetti, A., D'Auria, E., Borghi, E., Zuccotti, G., & Verduci, E. (2022). Special Diets in Infants and Children and Impact on Gut Microbioma. *Nutrients*, *14*(15). <https://doi.org/10.3390/NU14153198>

Dietary Advice Based on the Bacteria in Your Gut - WSJ. (n.d.). Retrieved May 12, 2024, from <https://www.wsj.com/articles/dietary-advice-based-on-the-bacteria-in-your-gut-1519614301>

Dowis, K., & Banga, S. (2021). The potential health benefits of the ketogenic diet: A narrative review. *Nutrients*, *13*(5). <https://doi.org/10.3390/NU13051654/S1>

Dyńka, D., Kowalcze, K., & Paziewska, A. (2022). The Role of Ketogenic Diet in the Treatment of Neurological Diseases. *Nutrients*, *14*(23). <https://doi.org/10.3390/NU14235003>

Fan, Y., Wang, H., Liu, X., Zhang, J., & Liu, G. (2019). Crosstalk between the Ketogenic Diet and Epilepsy: From the Perspective of Gut Microbiota. *Mediators of Inflammation*, *2019*. <https://doi.org/10.1155/2019/8373060>

Ferranti, E. P., Dunbar, S. B., Dunlop, A. L., & Corwin, E. J. (2014). 20 things you didn't know about the human gut microbiome. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, *29*(6), 479–481. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000166>

Ferraris, C., Meroni, E., Casiraghi, M. C., Tagliabue, A., De Giorgis, V., & Erba, D. (2021). One Month of Classic Therapeutic Ketogenic Diet Decreases Short Chain Fatty Acids Production in Epileptic Patients. *Frontiers in Nutrition*, *8*. <https://doi.org/10.3389/FNUT.2021.613100>

Gong, X., Cai, Q., Liu, X., An, D., Zhou, D., Luo, R., Peng, R., & Hong, Z. (2021). Gut flora and metabolism are altered in epilepsy and partially restored after ketogenic diets. *Microbial Pathogenesis*, *155*. <https://doi.org/10.1016/J.MICPATH.2021.104899>

Gong, X., Liu, X., Chen, C., Lin, J., Li, A., Guo, K., An, D., Zhou, D., & Hong, Z. (2020). Alteration of Gut Microbiota in Patients With Epilepsy and the Potential Index as a Biomarker. *Frontiers in Microbiology*, *11*. <https://doi.org/10.3389/FMICB.2020.517797>

Iannone, L. F., Preda, A., Blottière, H. M., Clarke, G., Albani, D., Belcastro, V., Carotenuto, M., Cattaneo, A., Citraro, R., Ferraris, C., Ronchi, F., Luongo, G., Santocchi, E., Guiducci, L., Baldelli, P., Iannetti, P., Pedersen, S., Petretto, A., Provasi, S., ... Striano, P. (2019). Microbiota-gut brain axis involvement in neuropsychiatric disorders. *Expert Review of Neurotherapeutics*, *19*(10), 1037–1050. <https://doi.org/10.1080/14737175.2019.1638763>

Lim, J. M., Letchumanan, V., Tan, L. T. H., Hong, K. W., Wong, S. H., Ab Mutalib, N. S., Lee, L. H., & Law, J. W. F. (2022). Ketogenic Diet: A Dietary Intervention via Gut Microbiome Modulation for the Treatment of Neurological and Nutritional Disorders (a Narrative Review). *Nutrients*, *14*(17). <https://doi.org/10.3390/NU14173566>

Lindfeldt, M., Eng, A., Darban, H., Bjerkner, A., Zetterström, C. K., Allander, T., Andersson, B., Borenstein, E., Dahlin, M., & Prast-Nielsen, S. (2019). The ketogenic diet influences taxonomic and functional composition of the gut microbiota in children with severe epilepsy. *NPJ Biofilms and Microbiomes*, *5*(1). <https://doi.org/10.1038/S41522-018-0073-2>

Ma, D., Wang, A. C., Parikh, I., Green, S. J., Hoffman, J. D., Chlipala, G., Murphy, M. P., Sokola, B. S., Bauer, B., Hartz, A. M. S., & Lin, A. L. (2018). Ketogenic diet enhances neurovascular function with altered gut microbiome in young healthy mice. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-018-25190-5>

Manor, O., & Borenstein, E. (2017). Systematic characterization and analysis of the taxonomic drivers of functional shifts in the human microbiome. *Cell Host & Microbe*, 21(2), 254. <https://doi.org/10.1016/J.CHOM.2016.12.014>

Martin-McGill, K. J., Bresnahan, R., Levy, R. G., & Cooper, P. N. (2020). Ketogenic diets for drug-resistant epilepsy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001903.PUB5>

Masood, W., Annamaraju, P., Suheb, M. Z. K., & Uppaluri, K. R. (2023). Ketogenic Diet. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499830/>

Müller, M., Hernández, M. A. G., Goossens, G. H., Reijnders, D., Holst, J. J., Jocken, J. W. E., van Eijk, H., Canfora, E. E., & Blaak, E. E. (2019). Circulating but not faecal short-chain fatty acids are related to insulin sensitivity, lipolysis and GLP-1 concentrations in humans. *Scientific Reports*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-019-48775-0>

Muscogiuri, G., El Ghoch, M., Colao, A., Hassapidou, M., Yumuk, V., & Busetto, L. (2021). European Guidelines for Obesity Management in Adults with a Very Low-Calorie Ketogenic Diet: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obesity Facts*, 14(2), 222–245. <https://doi.org/10.1159/000515381>

Nagpal, R., Neth, B. J., Wang, S., Craft, S., & Yadav, H. (2019). Modified Mediterranean-ketogenic diet modulates gut microbiome and short-chain fatty acids in association with Alzheimer's disease markers in subjects with mild cognitive impairment. *EBioMedicine*, 47, 529–542. <https://doi.org/10.1016/J.EBIOM.2019.08.032>

Newell, C., Bomhof, M. R., Reimer, R. A., Hittel, D. S., Rho, J. M., & Shearer, J. (2016). Ketogenic diet modifies the gut microbiota in a murine model of autism spectrum disorder. *Molecular Autism*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/S13229-016-0099-3>

O'Callaghan, A., & van Sinderen, D. (2016). Bifidobacteria and Their Role as Members of the Human Gut Microbiota. *Frontiers in Microbiology*, 7(JUN). <https://doi.org/10.3389/FMICB.2016.00925>

Olson, C. A., Vuong, H. E., Yano, J. M., Liang, Q. Y., Nusbaum, D. J., & Hsiao, E. Y. (2018). The Gut Microbiota Mediates the Anti-Seizure Effects of the Ketogenic Diet. *Cell*, 173(7), 1728-1741.e13. <https://doi.org/10.1016/J.CELL.2018.04.027>

Paoli, A. (2014). Ketogenic diet for obesity: friend or foe? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(2), 2092–2107. <https://doi.org/10.3390/IJERPH110202092>

Paoli, A., Mancin, L., Bianco, A., Thomas, E., Mota, J. F., & Piccini, F. (2019). Ketogenic Diet and Microbiota: Friends or Enemies? *Genes*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/GENES10070534>

Rinninella, E., Raoul, P., Cintoni, M., Franceschi, F., Miggianno, G. A. D., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2019). What is the Healthy Gut Microbiota Composition? A Changing Ecosystem across Age, Environment, Diet, and Diseases. *Microorganisms*, 7(1). <https://doi.org/10.3390/MICROORGANISMS7010014>

- Rothschild, D., Weissbrod, O., Barkan, E., Kurilshikov, A., Korem, T., Zeevi, D., Costea, P. I., Godneva, A., Kalka, I. N., Bar, N., Shilo, S., Lador, D., Vila, A. V., Zmora, N., Pevsner-Fischer, M., Israeli, D., Kosower, N., Malka, G., Wolf, B. C., ... Segal, E. (2018). Environment dominates over host genetics in shaping human gut microbiota. *Nature*, 555(7695), 210–215. <https://doi.org/10.1038/NATURE25973>
- Santangelo, A., Corsello, A., Spolidoro, G. C. I., Trovato, C. M., Agostoni, C., Orsini, A., Milani, G. P., & Peroni, D. G. (2023). The Influence of Ketogenic Diet on Gut Microbiota: Potential Benefits, Risks and Indications. *Nutrients*, 15(17). <https://doi.org/10.3390/NU15173680>
- Silva, Y. P., Bernardi, A., & Frozza, R. L. (2020). The Role of Short-Chain Fatty Acids From Gut Microbiota in Gut-Brain Communication. *Frontiers in Endocrinology*, 11. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2020.00025>
- Swidsinski, A., Dörffel, Y., Loening-Baucke, V., Gille, C., Göktas, Ö., Reißhauer, A., Neuhaus, J., Weylandt, K. H., Guschin, A., & Bock, M. (2017). Reduced Mass and Diversity of the Colonic Microbiome in Patients with Multiple Sclerosis and Their Improvement with Ketogenic Diet. *Frontiers in Microbiology*, 8(JUN). <https://doi.org/10.3389/FMICB.2017.01141>
- Taneja, V. (2014). Arthritis susceptibility and the Gut Microbiome. *FEBS Letters*, 588(22), 4244. <https://doi.org/10.1016/J.FEBSLET.2014.05.034>
- Tang, W. H. W., Bäckhed, F., Landmesser, U., & Hazen, S. L. (2019). Intestinal Microbiota in Cardiovascular Health and Disease: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(16), 2089–2105. <https://doi.org/10.1016/J.JACC.2019.03.024>
- Wang, L., Alammari, N., Singh, R., Nanavati, J., Song, Y., Chaudhary, R., & Mullin, G. E. (2020). Gut Microbial Dysbiosis in the Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 120(4), 565–586. <https://doi.org/10.1016/J.JAND.2019.05.015>
- Xie, G., Zhou, Q., Qiu, C. Z., Dai, W. K., Wang, H. P., Li, Y. H., Liao, J. X., Lu, X. G., Lin, S. F., Ye, J. H., Ma, Z. Y., & Wang, W. J. (2017). Ketogenic diet poses a significant effect on imbalanced gut microbiota in infants with refractory epilepsy. *World Journal of Gastroenterology*, 23(33), 6164. <https://doi.org/10.3748/WJG.V23.I33.6164>

ERİŞKİN DÖNEM HASTALIKLARININ FETAL ORİJİNLERİ: EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR**Dr. Öğr. Üyesi, Hülya YILMAZ****ORCID: 0000-0002-3256-5378****dyt.hulyayilmaz@gmail.com****Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Kahramanmaraş, Türkiye****Özet**

Barker Hipotezi olarak da bilinen, yetişkin hastalıklarının fetal orijinleri hipotezine göre fetal beslenme ve endokrin durum değişiklikleri yapı, fizyoloji ve metabolizmayı kalıcı olarak değiştiren gelişimsel adaptasyonlara neden olmakta ve bu adaptasyonlar kişileri erişkin hayattaki kardiyovasküler, metabolik ve endokrin hastalıklara yatkın hale getirmektedir. İngiltere’de XX. yüzyıl başlarında bebek mortalitesinin yüksek olarak saptandığı bir bölgede birkaç on yıl sonra koroner kalp hastalığından ölüm oranında artış olduğu görülmüştür. Geriye dönük olarak incelenen kayıtlarda en sık bebek ölüm nedeninin düşük doğum ağırlığı olduğu saptanınca düşük doğum ağırlığına sahip olup, hayatta kalabilen bebeklerde erişkin dönemde koroner kalp hastalığı riskinin artabileceği hipotezi ileri sürülmüştür. Fetal hayatta ve yenidoğan döneminde karşılaşılan çevre, yetişkinlikte fizyolojik fonksiyon ve hastalık riski açısından derin bir etkiye sahiptir. Epidemiyolojik kanıtlar, bozulmuş fetal büyümenin ardından bebeklik döneminde hızla büyümenin, obezite, hipertansiyon, insüline bağımlı olmayan diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların güçlü bir öngörücüsü olduğunu ortaya koymaktadır. Gebelikte kötü beslenme süreçlerinin doğacak bebeklerin hastalık ve sağlığı üzerine etkilerine dair en iyi kanıt II. Dünya Savaşı döneminde meydana gelen kıtlığa maruziyetin takip edildiği çalışmalardan elde edilmiştir. En iyi örnekleri ise Leningrad kuşatması ve Hollanda Açlık Kışı’dır. Bu çalışmanın amacı yetişkin hastalıklarının fetal orijinlerine ilişkin epidemiyolojik çalışmaları incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Fetal orijinler, Kronik hastalık, Maternal beslenme

FETAL ORIGINS OF ADULT DISEASES: EPIDEMIOLOGICAL STUDIES

Abstract

According to the hypothesis of the fetal origin of adult diseases, also known as the Barker Hypothesis, changes in fetal nutrition and endocrine status cause developmental adaptations that permanently alter structure, physiology and metabolism, and these adaptations predispose individuals to cardiovascular, metabolic and endocrine diseases in adult life. In England, in the early 20th century, an increase in the death rate from coronary heart disease was observed in a region where high infant mortality was detected, a few decades later. When retrospective records were examined, it was determined that the most common cause of infant death was low birth weight, it was hypothesized that the risk of coronary heart disease in adulthood may be increased in infants with low birth weight who survived. The environment encountered in fetal life and the neonatal period has a profound effect on physiological function and disease risk in adulthood. Epidemiological evidence suggests that rapid growth in infancy after impaired fetal growth is a strong predictor of obesity, hypertension, non-insulin dependent diabetes and cardiovascular disease. The best evidence on the effects of malnutrition during pregnancy on the health and disease of the unborn child comes from studies that tracked exposure to famine during World War II. The best examples are the Siege of Leningrad and the Dutch Hunger Winter. The purpose of this study is to examine epidemiological studies on the fetal origins of adult diseases.

Keywords: Fetal origins, Chronic disease, Maternal nutrition

ERİŞKİN DÖNEM HASTALIKLARININ FETAL ORİJİNLERİ: EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

Barker Hipotezi olarak da bilinen, Yetişkin hastalıklarının gelişim orijinlerine göre fetal dönemde endokrin değişiklikler ve beslenme gelişimsel olarak adaptasyonlara fizyolojiyi ve metabolizmayı kalıcı olarak değiştirerek neden olabilir. Bu değişimler yetişkin dönemde bireyleri metabolik, kardiyovasküler ve endokrin hastalıklara yol açabilmektedir (Barker, D.J, 1995).

İngiltere’de bir bölgede 20. yüzyılda bebek ölümleri yüksek olarak saptanmış ve kardiyovasküler hastalıklar sebebiyle birkaç on yıl sonrasında ölüm oranları artış göstermiştir (Barker DJ, Osmond C, 1986). Geriye dönük olarak incelenen kayıtlarda en sık bebek ölüm nedeninin düşük doğum ağırlığı olduğu saptanmış düşük doğum ağırlığı olup, hayatta kalabilen bebeklerde erişkin dönemde koroner kalp hastalığı riskinin artabileceği hipotezi ileri sürülmüştür.

Fetal dönemde ve yenidoğan döneminde karşılaşılan çevre, yetişkinlikte fizyolojik fonksiyon ve hastalık riski açısından derin bir etkiye sahiptir. Epidemiyolojik kanıtlar, bozulmuş fetal büyümenin ardından bebeklik döneminde hızla büyümenin, obezite, hipertansiyon, insüline bağımlı olmayan diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların güçlü bir öngörücüsü olduğunu ortaya koymaktadır.

Koroner Kalp Hastalığı

Olumsuz bir intrauterin ortamın koroner kalp hastalığı riski için uzun vadeli sonuçları olabileceğini gösteren ilk doğrudan kanıt, doğumda vücut ölçümleri kaydedilen orta ve geç yaştaki erkek ve kadınların takip çalışmalarından elde edilmiştir. Bazı çevresel faktörlerin fetal dönemde büyüme ve gelişmeyi etkilemesi ve yetişkin dönemi kardiyovasküler hastalık riskleri arasındaki etkileşimin değerlendirilmesi adına yapılan kohort çalışmada İngiltere’de, 1911-30 yıllarında doğan 5654 erkek yetişkinlerin doğum ağırlıkları ile yaş ilerledikçe kardiyovasküler kalp hastalığına bağlı mortalite hızı değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; bireylerin kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite hızı 1 yaş vücut ağırlığı ve doğum ağırlığı en düşük saptanan bireylerde kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite hızı en yüksek oranda saptanmıştır (Barker vd., 1989). İntrauterin çevrenin yetişkin dönem hipertansiyon riski ile ilintili olup olmadığının araştırıldığı Preston’da doğan 449 bireyin katıldığı bir çalışmada düşük doğum ağırlıklı olup plasenta ağırlığı yüksek saptanan bireylerde kan basıncının daha yüksek olduğu görülmüştür. Plasenta ağırlığı ve fetal büyüklüğün bu uyumsuzluğunun fetüsün dolaşimsal olarak adaptasyonlara neden olabileceği ve çocukluk dönemindeki arteriyel yapı değişiklikleri sonucu bireyde yetişkin dönemde bireyde hipertansiyon geliştireceği düşüncesi oluşmuştur (Barker, Bull, Osmond ve Simmonds, 1990). Norveç’te farklı bölgelerde 1964-1967 yıllarında

kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölüm hızı ile yetmiş yıl öncesi bebek ölüm hızı pozitif ilişkili bulunmuştur. Çocukluk döneminde yoksulluğun, yetişkin dönemde kardiyovasküler kalp hastalıkları için risk etmeni olabileceği düşüncesi oluşmuştur (Forsdahl, 1977).

Gebelik dönemi beslenme yetersizliğinin doğan bebekler üzerinde etkilerinin araştırıldığı en iyi çalışmalar kıtlığa maruziyetin yaşandığı II. Dünya Savaşı dönemi çalışmalarıdır (Langley-Evans, 2006). Leningrad kuşatması (Stanner ve Yudkin, 2001) ve Hollanda Açlık Kışı bu çalışmalar için en iyi örneklerdir (Roseboom *vd.*, 2001).

Leningrad kuşatmasının yaşandığı 1941-44 yılları yiyecek dağıtımı sınırlandırılmıştır. Çocuklara ve yetişkinlere 1941 yılında günlük 125 g ekmek verilirken işçilere 250 g ekmek dağıtılmıştır. Bireylerin aylık olarak 600 g karbonhidrat 200 g yağ, 800 g şeker ve karbonhidrat tükettiği belirlenmiştir (Pavlov, 1965). Besinlerdeki kısıtlamanın en şiddetli olduğu dönemde yapılan hesaplamalarla bireylerin 300 kkal/gün enerji alımlarının olduğu ancak protein alımları olmadığı görülmüştür. İntrauterin dönemde açlığa oluşan bu maruziyet sonucu yetişkin dönemde kardiyovasküler hastalık, glukoz intoleransı, hipertansiyon ve dislipidemi gelişimi açısından bir ilişki bulunmamıştır (Stanner *vd.*, 1997)

Leningrad kuşatması çalışmalarına bakıldığında; doğumdan sonra, büyüme döneminde karşılaşılan açlığın uzun vadeli kronik hastalıklara etkisinin olup olmadığını araştıran bir çalışmada, puberte çağında kuşatma yaşayan erkeklerde kan basıncında yükselme (relatif risk 1.39, diastolik 1.3 mm Hg'da ortalama sistolik 3.3 mm Hg farkında) iskemik kalp hastalığı nedeniyle mortalitede artış (% 95 güven aralığı 1.07 ila 1.79), inme (1.67, 1.15 ila 2.43) ve hemorajik inme oranlarında artış gözlenmiştir(1.71, 0.90 ila 3.22) (Sparen *vd.*, 2004).

Hollanda Açlık Kışı 1944 Kasım 1945 Mayıs aylarında yaşanmıştır. Besin kısıtlaması Kasım aylarında 1000 kkal/gün'den daha az iken, nisan ayı sonrası 500 kkal/gün'den daha az olarak saptanmıştır (Lumey *vd.*, 2007).

Hollanda Açlık Kışı döneminde (1944-1945) doğan insanlarda, maternal malnütrisyonu prenatal maruziyetin koroner kalp hastalığına etkisini inceleyen bir çalışmada; gebelik sonlarında (n = 120), gebelik ortasında (n = 108) veya erken gebelikte (n = 68), Kıtılıktan önce veya kıtlığın ardından doğanlarda (maruz kalmamış kişiler, n = 440) koroner kalp hastalığının prevalansı karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre koroner kalp hastalığının prevalansı erken gebelik döneminde kıtlığa maruz kalanlarda, maruz kalmayanlara göre (%8.8, % 3.2; cinsiyet ayarlanmış 3.0, % 95 güven aralığı (CI) 1.1 ila 8.1) daha yüksek bulunmuştur. Kıtılığa gebeliğin ortasında ve gebeliğin sonlarında maruz kalanlarda koroner kalp hastalığı riski artmamıştır.

Koroner kalp hastalığı olanların doğum ağırlıkları ve (3215, 3352 g, $p = 0.13$) doğum sırasındaki baş çevreleri daha düşük bulunmuştur (32.2 cm, 32.8 cm, $p = 0.05$). Ancak erken gebelikte kıtlığa maruz kalmanın etkisi doğum ağırlığından bağımsız olduğu bildirilmiştir (OR, 3.2, %95 CI 1.2 ila 8.8). Sonuç olarak; Hollanda Açlık Kışı'nda, doğum öncesi beslenme yetersizliğinin fetal büyüme üzerinde yalnızca küçük bir etkisi olduğu açıktır, ancak uzun vadede daha fazla kardiyovasküler kalp hastalığı riski programlanmıştır (Roseboom vd., 2000)

İnsülin Direnci, Metabolik Sendrom, Tip 2 Diyabet

Hales ve Barker Tutumlu Fenotip Hipotezi'ni (Thrifty Phenotype Hypothesis) ilk olarak öne sürenler olmuştur. Fetal dönemde kötü beslenme fetüsün hipoglisemiye yanıt olarak glikoz stabilitesini sürdürmesi, yetişkin döneminde tip 2 diyabet ve insülin direnci gelişimi için risk etmenidir (Hales ve Barker, 1992). İntrauterin ortamda beslenme yetersizliğine ileri düzeyde maruz kalan fetüsün, gelişim aşamasında organlarında yer alan pankreatik β -hücreleri nefron, ya da kardiyomiyosit birimlerinde işlevsel olarak kayıp yaşanabilmektedir (McMillen ve Robinson, 2005).

Hollanda kıtlığı sırasında in utero erkek ve kadınların takibi, maternal yetersiz beslenmenin insülin direnci ve tip 2 diyabeti programlayabileceğine dair kanıtlar sağlamaktadır. 1944-45'te Hollanda'da kıtlık döneminde doğan insanlarda glikoz toleransının araştırıldığı bir çalışmada, 1 Kasım 1943 ve 28 Şubat 1947 arasında Amsterdam'da doğum öncesi ve doğum kayıtlarının tutulduğu 702 kişi dahil edilmiştir. Gebelik sırasında herhangi bir aşamada açlığa maruz kalanların (maruz kalan katılımcılar), bir yıl önce doğmuş olanların veya kıtlığın ardından doğanların (maruz kalmamış katılımcılar) standart bir oral glikoz yüküne göre glukoz ve insülin tepkileri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre Hollanda Açlık Kışı'na maruz kalan katılımcılar arasında standart glikoz yükünden 2 saat sonra ($p = 0.006$), glikoz konsantrasyonları artmıştır, gebeliğin orta ve sonlarında maruz kalan erkeklerde ve kadınlarda glikoz konsantrasyonları en yüksek bulunmuştur. Maruz kalmayan katılımcılar arasında ortalama 2 saatlik glikoz konsantrasyonu 5.8 mmol/L; gebeliğin son döneminde maruz kalan katılımcılar arasında 0.5 mmol/L (% 95 GA 0.1-0.9), gebeliğin orta dönemi boyunca maruz kalanlar 0.4 mmol / L (0-0.8) daha yüksek ve erken gebelik sırasında maruz olanlar arasında 0.1 mmol / L (-0.4 ila 0.6) daha yüksek bulunmuştur. Düşük vücut ağırlığı olan annelerin düşük doğum ağırlıklı bebekleri en yüksek konsantrasyona sahip bulunmuş ve yetişkin olarak açlığa maruz kalan kişilerde obez bireylerde özellikle daha fazla yoğunlaşmıştır. Prenatal kıtlığa maruz kalma, açlık proinsülinin ($p = 0,05$) ve 2 saat insülin konsantrasyonlarının artması ($p = 0,04$) ile ilişkili olup, bunun da insülin direnci ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Sonuç olarak; Prenatal, özellikle gebeliğin geç döneminde kıtlığa maruz kalma, yetişkinlerde azalmış glikoz toleransı ile ilişkilidir. Uterusta yetersiz beslenmenin, fetal büyüme üzerindeki

etkisi az olsa bile, insülin-glikoz metabolizmasında kalıcı değişikliğe neden olabilmektedir. Açlığın glikoz toleransı üzerindeki etkisi, obez olma durumunda özellikle önemlidir (Ravelli vd., 1998).

Fetal ve bebeklik döneminde gelişme geriliği ile yetişkin dönemde tip 2 diyabet ve bozulmuş glikoz toleransının oluşum riskinin araştırılması üzere yapılan bir çalışmaya, 1 yaşındaki vücut ağırlığı ve doğum ağırlığı bilinen, 1920-30 yıllarında doğan 468 erkek birey katılmıştır. Sonuç olarak 93 bireyde bozulmuş glikoz toleransı ve henüz tanı alınmamış diyabet saptanmıştır. Bu bireylerin doğum ağırlıkları ile 1 yaş vücut ağırlıkları ölçümü daha düşük bulunmuştur. Rahim içi dönemde ve yaşamın erken dönemlerinde görülen büyüme gelişme geriliği ile bozulmuş glikoz toleransı ve tip 2 diyabet arasında güçlü bir ilişki saptanmıştır (Hales vd., 1991). Bu epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen veriler mortalite, yaşam süresi ve hastalık riskinin yaşamın ilk süreçlerinde maruz kalınan çevresel ortam ile ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir.

Renal Hastalıklar ve Hipertansiyon

Normal yetişkin insan böbreklerinde nefronların toplam sayısı çok çeşitlidir. Böbrek başına ortalama nefron sayısı 900 000 ile 1 000000 arasında olduğu varsayılmaktadır (Puelles vd. 2011) Doğum ağırlığı yetişkinlerde ve çocuklarda nefron sayısı ile doğrusal olarak ilişkilidir. Doğum ağırlığındaki kg artış başına, nefron sayısını 257 426 artırmaktadır (Hughson vd., 2003). İnsanlarda nefrogenez 36. haftanın sonuna kadar sürer. Bundan sonra nefron sayısında artış olmamaktadır. (Hinchliffe vd., 1992)

Hipertansiyon komplike bir fizyopatolojik temele sahip bir sendromdur. Şüphesiz bu komplike fizyopatolojiden tek bir mekanizmayı sorumlu tutmak olası değildir. Son 10 yılda hipertansiyonlu hastaların en azından bir kısmında temel etiyopatogenetik faktörün düşük doğum ağırlığı olduğu konusunda görüşler öne çıkmıştır. Bu hipotez fetal gelişme geriliğinin düşük nefron sayısına neden olduğu, bununda hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler olaylara zemin hazırladığı biçimindedir (Bagby vd., 2010)

Yapılan bir çalışmada Gebeliğin farklı aşamalarında kıtlığa maruz kalmanın erişkinlerde mikroalbuminüri (MA) üzerine etkisi araştırılmıştır. 1944-1945 yılları arasındaki Hollanda kıtlığı döneminde Hollanda'nın Amsterdam şehrinde bir üniversite hastanesinde term, tek olarak doğan 48- 53 yaşları arasında 724 kişide MA değeri ölçülmüştür. Gestasyon ortası boyunca açlığa maruz kalanların %12'sinde (albumin / kreatinin oranı > 2.5 olarak tanımlandı) gebelik öncesinde açlığa maruz kalmayan hastalara kıyasla % 7'sinde (odds oranı 2.1, %95 güven aralığı 1.0 ila 4.3) MA saptanmıştır. BP, şeker hastalığı ve MA'yi etkileyen diğer etkilerin düzeltilmesi bu ilişkiyi hafifletmemiştir (düzeltilmiş odds oranı 3.2; %95 güven aralığı 1.4 ila 7.7). Gestasyon ortası nefron sayısının hızla arttığı kritik bir evredir. Fetal yetersiz beslenme, nefron sayısında azalmaya ve yetişkinlikte MA'ya yol açabilir (Painter vd., 2005)

Diğer Hastalıklar

Solunum Yolu Hastalıkları

1944-5 yıllarında Hollanda kıtlık döneminde doğan 920 birey üzerinde, gebeliğin spesifik dönemlerindeki maternal malnütrisyonun obstrüktif hava yolu hastalıkları ve atopi prevalansı üzerine etkisini belirlemek için bir araştırma yapılmıştır. 733 kişinin Akciğer fonksiyonu ölçülmüş ve toplam 726 kişinin de IgE ve spesifik IgE'nin akara, polene ve kediye karşı serum konsantrasyonları ölçülmüştür. Hollanda açlık kışına gebeliğin geç, orta ve erken döneminde maruz kalan (maruz kalan katılımcılar), daha önce doğan veya kıtlıktan sonra doğanlarla karşılaştırılmıştır (maruz kalmayan katılımcılar). Sonuç olarak gebeliğin orta periyodunda kıtlığa maruz kalmış kişilerin tıkayıcı hava yolu hastalıklarının prevalansında artış olduğunu tespit edilmiştir (OR 1.7, 95% güven aralığı (CI) 1.1 ile 2.6). Gebeliğin erken döneminde kıtlığa maruz kalanlarda da hastalığın oranı yükselme eğilimi göstermiştir (OR 1.5, 95% CI 0.9 ile 2.6). Bu gözlemlerin azaltılmış akciğer fonksiyonu veya serum IgE konsantrasyonları ile paralellik göstermediği belirtilmiştir. Bu semptomların ve hastalığın yaygınlığının artmasının, geri dönüşümsüz hava yolu tıkanıklığı veya atopik hastalığa değil, artmış bronşiyal reaktiviteye atfedildiğini düşündürmektedir. Bronş ağacının gelişimi en yoğun olarak gebeliğin orta periyodunda sağlandığından, yetersiz fetal beslenmenin hızlı büyümenin hızlı olduğu 'kritik dönemlere' rastladığında solunum yollarının yapısını ve fizyolojisini kalıcı olarak etkilediği hipotezini desteklemektedir (Lopuhaä vd., 2000)

Meme Kanseri

Hollanda Açlık Kışında, II. Dünya Savaşı'nın son yılı boyunca 5 aylık ciddi bir gıda sıkıntısı yaşanmıştır. Gebelik sırasında maternal yetersiz beslenmenin, 61 yaşına kadar olan kümülatif meme kanseri insidansı üzerine etkisini araştırmak amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Açlık döneminde gebe kalanlar kadınlarda neredeyse beş kat fazla meme kanseri riski saptanmıştır. Ayrıca, gebelik sırasında, maruz kalmış kadınlara kıyasla, meme kanseri insidansının, maruz kalmayan kadınlara kıyasla daha yüksek bir kümülatif insidans bulduklarını ancak farkın anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Gebelik sırasında maternal açlığın çocukta meme kanseri insidansına etkisi meme kanseri için bilinen risk faktörlerinin farklılıklarıyla açıklanamamıştır. Kıtlık maruziyeti aynı zamanda çocuk sayısı, çocuksuzluk, birinci çocuğun doğum yaşı ve menopoz yaşı gibi üreme değişkenleri ile de bağlantılıdır. Sayılar küçük olmakla birlikte bu çalışma, gebelik sırasında maternal yetersiz beslenmenin yavrularda meme kanseri riskiyle bağlantılı olduğunun ilk doğrudan kanıtıdır. Bulgular prenatal kıtlığa maruz kalmanın sonraki dönemde meme kanseri üzerindeki etkisinin, erken gebelik döneminde açlığa maruz kalan kadınlar arasında en güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, küçük örneklem

sayısından ötürü, gebelik sırasında kıtlığa maruz kalmanın kesin zamanlamasını ve sonraki hayattaki meme kanseri riskini belirlemede sınırlı kalmıştır. Prenatal faktörlerle kanser riski arasındaki ilişkinin patofizyolojisi hakkında çok az şey bilinmektedir. Büyük epidemiyolojik çalışmalar meme kanserini postnatal faktörlerle ilişkilendirmişlerdir (Painter vd., 2006)

Sonuç ve Öneriler

Günümüze kadar yapılan epidemiyolojik ve hayvan araştırmaları, optimal olmayan rahim içi çevrenin fetüsün gelişim aşamalarında değişikliklere neden olarak yaşamın ileriki dönemlerinde obezite, diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, böbrek ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişim sürecini etkileyebileceğini göstermektedir. Gebelik döneminde fetüsün maruz kaldığı rahim içi ortamın annenin fizyolojik, metabolik, psikolojik ve sosyolojik durumundan etkilenebileceği bilinse de bu etmenlerin fetüsün metabolik gelişimi ve adaptasyon sürecinde nasıl bir etki geliştirdiği ve hangi mekanizmaları değiştirdiği tam olarak bilinmemektedir. Gebelik öncesinde ve gebelik döneminde vücut ağırlığı denetimi, annenin beslenmesi, yaşam tarzı çok önemlidir.

KAYNAKÇA

Barker DJ. The fetal and infant origins of disease.(1995) Eur J Clin Invest, 25: 457–63.

Barker DJ, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*, 10;1(8489):1077–1081.

Barker, D.J., Winter, P.D., Osmond, C., Margetts, B., Simmonds, S.J. (1989) Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet*, 2 (8663), 577-580

Barker, D.J., Bull, A.R., Osmond, C., Simmonds, S.J. (1990) Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. *BMJ*, 301 (6746), 259-262.

Forsdahl, A. (1977) Are poor living conditions in childhood and adolescence an important risk factor for arteriosclerotic heart disease? *Br J Prev Soc Med*, 31 (2), 91-95.

Langley-Evans, S.C. (2006) Developmental programming of health and disease. *Proceedings of the Nutrition Society*, 65 (1), 97-105.

Stanner, S.A., Yudkin, J.S. (2001) Fetal programming and the Leningrad Siege study. *Twin Res*, 4 (5), 287-292.

Roseboom, T.J., van der Meulen, J.H., Ravelli, A.C., Osmond, C., Barker, D.J., Bleker, O.P. (2001) Effects of prenatal exposure to the Dutch famine on adult disease in later life: an overview. *Twin Res*, 4 (5), 293-298.

Pavlov, D.V. (1965). *Leningrad 1941: the blockade*. Chicago, University of Chicago Press

Stanner, S.A., Bulmer, K., Andres, C., Lantseva, O.E., Borodina, V., Poteen, V.V. et al. (1997) Does malnutrition in utero determine diabetes and coronary heart disease in adulthood? Results from the Leningrad siege study, a cross sectional study. *BMJ*, 315 (7119), 1342-1348.

Sparen, P., Vagero, D., Shestov, D.B., Plavinskaja, S., Parfenova, N., Hoptiar, V. Et al. (2004) Long term mortality after severe starvation during the siege of Leningrad: prospective cohort study. *BMJ*, 328 (7430), 11.

Lumey, L.H., Stein, A.D., Kahn, H.S., van der Pal-de Bruin, K.M., Blauw, G.J., Zybert, P.A. ve diğerleri. (2007) Cohort profile: the Dutch Hunger Winter families study. *Int J Epidemiol*, 36 (6), 1196-1204.

Roseboom, T.J., van der Meulen, J.H., Osmond, C., Barker, D.J., Ravelli, A.C., Schroeder-Tanka, J.M. ve diğerleri. (2000) Coronary heart disease after prenatal exposure to the Dutch famine, 1944-45. *Heart*, 84 (6), 595-598

Hales, C.N., Barker, D.J. (1992) Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis. *Diabetologia*, 35 (7), 595-601.

McMillen, I.C., Robinson, J.S. (2005) Developmental origins of the metabolic syndrome: prediction, plasticity, and programming. *Physiol Rev*, 85 (2), 571- 633

Ravelli, A.C. et al. (1998) Glucose tolerance in adults after prenatal exposure to famine. [Lancet](#) 17;351(9097):173-7.

Hales, C.N., Barker, D.J., Clark, P.M., Cox, L.J., Fall, C., Osmond, C. ve diğerleri. (1991) Fetal and infant growth and impaired glucose tolerance at age 64. *BMJ*, 303 (6809), 1019-1022.

Puelles, V.G., Hoy, W.E., Hughson, M.D., Diouf, B., Douglas-Denton RN, Bertram JF. (2011) Glomerular number and size variability and risk for kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 20: 7–15.

Hinchliffe, S.A., Sargent, P.H., Howard, C.V., Chan, Y.F., van Velzen, D. (1991). Human intrauterine renal growth expressed in absolute number of glomeruli assessed by the disector method and Cavalieri principle. *Lab Invest.* 64: 777–84

Bagby, Susan P. (2007). "Maternal nutrition, low nephron number, and hypertension in later life: pathways of nutritional programming." *The Journal of Nutrition* 137.4: 1066-1072.

Painter, C.P. Roseboom, T.J. van Montfrans, G.A. PatBossuyt, Raymond R.M.M. et al. (2005). *Microalbuminuria in Adults after Prenatal Exposure to the Dutch Famine*

Lopuhaä, C.E. Roseboom T.J., Osmond, C. Barker, D.J.P., Ravelli, A.C.J. Bleker, O.P. et al. (2000), *Atopy, lung function and obstructive airways disease after prenatal exposure to famine* *Thorax*, 55 pp. 555-561

Painter, R.C, de Rooij, S.R, Roseboom, T.J., Bossuyt, PMM, Osmond, C., Barker, D.J. et al. (2006) *A possible link between prenatal exposure to famine and breast cancer—a preliminary study.* *Am J Hum Biol* in press.

KRONİK RAHATSIZLIĞI OLAN YAŞLILARIN YAŞAM DOYUMU, YAŞAM KALİTESİ VE İLACA UYUM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Nuran SARIKAYA

E-Posta: 221407063@alparslan.edu.tr

Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
Muş, Türkiye

Dr. Öğr. Gör. Güzel Nur YILDIZ

ORCID: 0000-0003-1626-4089

E-Posta: guzelnur.aras@gmail.com

Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
Muş, Türkiye

Özet

Bu araştırma kronik rahatsızlığı olan yaşlıların yaşam doyumu, yaşam kalitesi ve ilaca uyum düzeyleri ve arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapıldı. Bu araştırma kesitsel ve ilişki arayıcı tipte tasarlandı. Bir devlet hastanesine başvuran hastalar ile gerçekleştirildi. Araştırma verilerinin toplanmasında Sosyodemografik Özellikler Soru Formu”, “Yaşam Doymu Ölçeği”, “Yaşlılarda Yaşam Kalitesi Ölçeği” ve “İlaç Uyumu İçin VAS kullanıldı. Bu araştırma TÜBİTAK tarafından 2209 Projesi ile desteklendi. Yaşlıların “Yaşam Doymu Ölçeği” puan ortalamasının 13.87 ± 1.51 , “Yaşlılarda Yaşam Kalitesi Ölçeği” puan ortalamasının 24.98 ± 6.99 ve “İlaç Uyumu İçin VAS” puan ortalamasının 9.69 ± 1.22 olduğu belirlendi. Hastaların “Yaşam Doymu Ölçeği” ve “Yaşlılarda Yaşam Kalitesi Ölçeği” puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki olduğu saptandı. “Yaşlılarda Yaşam Kalitesi Ölçeği” ve “İlaç Uyumu İçin VAS” puan ortalamaları arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu belirlendi. Hastaların “Yaşam Doymu Ölçeği” ve “İlaç Uyumu İçin VAS” puan ortalamaları arasında ilişki olmadığı belirlendi. Yaşlıların yaşam doyumu ve yaşam kalitesi düzeylerinin orta, ilaca uyum düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Yaşlılarda yaşam doyumu arttıkça, yaşam kalitesinin arttığı, yaşam kalitesi arttıkça ilaca uyum düzeyi arttığı, yaşam doyumu ile ilaca uyum arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik bakımı, yaşam doyumu, yaşam kalitesi, ilaca uyum, yaşlı, kronik hastalık.

Abstract

This study was conducted to examine the life satisfaction, quality of life and medication compliance levels of the elderly with chronic diseases and the relationship between them. This study was designed as a cross-sectional and correlational study. It was conducted with patients who applied to a state hospital. The Sociodemographic Characteristics Questionnaire, Life Satisfaction Scale, Quality of Life Scale for the Elderly and VAS for Medication Compliance were used to collect the research data. This research was supported by

TUBITAK through the 2209 Project. It was determined that the average score of the elderly on the Life Satisfaction Scale was 13.87 ± 1.51 , the average score of the Quality of Life Scale for the Elderly was 24.98 ± 6.99 and the average score of the VAS for Medication Compliance was 9.69 ± 1.22 . It was determined that there was a weak positive relationship between the patients' "Life Satisfaction Scale" and "Quality of Life Scale for the Elderly" scores. It was determined that there was a positive moderate relationship between the "Life Quality Scale in the Elderly" and "VAS for Medication Adherence" mean scores. It was determined that there was no relationship between the patients' "Life Satisfaction Scale" and "VAS for Medication Adherence" mean scores. It can be said that the life satisfaction and quality of life levels of the elderly are moderate, and their medication adherence levels are high. It was concluded that as life satisfaction increases in the elderly, the quality of life increases, and as the quality of life increases, the level of medication adherence increases, and there is no relationship between life satisfaction and medication adherence.

Keywords: Nursing care, life satisfaction, quality of life, medication adherence, elderly, chronic disease.

KRONİK YARA İYİLEŞMESİ: BİYOLOJİK MEKANİZMALAR VE PSİKOLOJİK MÜDAHALELER ARASINDA KÖPRÜ KURMAK

Dr. Öğr. Gör. Güzel Nur YILDIZ

ORCID: 0000-0003-1626-4089

E-Posta: guzelnur.aras@gmail.com

**Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
Muş, Türkiye**

Doç. Dr. Bahar ÇİFTÇİ

ORCID: 0000-0001-6221-3042

E-Posta: bahar.ciftci@atauni.edu.tr

Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Özet

Literatürde kronik yara iyileşme sürecini etkileyen birçok faktörün olduğu bildirilmektedir. Yara iyileşme sürecini etkileyen birçok faktörün olması, yara iyileşme sürecinde multidisipliner yaklaşımı gerektirir. Bu derlemede, kronik yara iyileşme sürecinde iyileşmeyi etkileyebilecek biyolojik ve psikolojik mekanizmalar incelenmekte ve multidisipliner bir çerçeve önerilmektedir. Literatürde psikolojik destek, sosyal etkileşim, aile katılımı ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi faktörlerin yanı sıra anlatı hemşireliği, farkındalık temelli müdahaleler ve gelişmiş yara tedavisi teknolojilerinin entegre edilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Literatürden elde edilen bulgular, bu tür bütüncül yaklaşımların yalnızca enflamasyonu kontrol etmekle kalmayıp aynı zamanda hastaların duygusal iyileşmesini destekleyerek yaşam kalitesini de artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca, öyküsel hemşirelik ve farkındalık uygulamaları gibi psikolojik temelli yaklaşımlar, kronik olarak yaralanmış hastalarda daha etkili sonuçlar alınmasını sağlayabilir. Yara yönetiminde multidisipliner yaklaşımların ve sosyal destek sistemlerinin entegre edilmesi sadece fiziksel iyileşmeyi değil, aynı zamanda hastaların genel refahını da destekleyebilir. Bu bağlamda, kronik yara iyileşme sürecinde etkili olabilecek yaklaşımların, biyolojik ve psikolojik mekanizmaların incelenmesi kapsamlı bir şekilde açıklanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Yara İyileşmesi, Psikolojik Sıkıntı, İnflamatuvar Belirteçler, Multidisipliner Bakım, Duygusal Dayanıklılık.

CHRONIC WOUND HEALING: BRIDGING BETWEEN BIOLOGICAL MECHANISMS AND PSYCHOLOGICAL INTERVENTIONS

Abstract

It is reported in the literature that there are many factors affecting the chronic wound healing process. The existence of many factors affecting the wound healing process necessitates a multidisciplinary approach in the wound healing process. In this review, biological and psychological mechanisms that may affect healing in the chronic wound healing process are examined and a multidisciplinary framework is suggested. In the literature, the importance of integrating narrative nursing, mindfulness-based interventions and advanced wound management technologies is emphasized in addition to factors such as psychological support, social interaction, family participation and lifestyle changes. Findings obtained from the literature show that such holistic approaches can not only control inflammation but also improve the quality of life by supporting the emotional recovery of patients. In addition, psychologically based approaches such as narrative nursing and mindfulness practices can provide more effective results in chronically injured patients. Integrating multidisciplinary approaches and social support systems in wound management can support not only physical recovery but also the general well-being of patients. In this context, the examination of biological and psychological mechanisms that may be effective in the chronic wound healing process should be explained comprehensively.

Keywords: Chronic Wound Healing, Psychological Distress, Inflammatory Markers, Multidisciplinary Care, Emotional Resilience.

GİRİŞ

Kronik yara iyileşmesi biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin karmaşık etkileşimiyle şekillenen çok boyutlu bir süreçtir. Kronik yaraların tedavisi lokal yara bakımı ile sınırlı olmayıp hastanın genel sağlık durumunu, psikolojik ihtiyaçlarını ve sosyal çevresini de içeren bütüncül yaklaşımlar gerektirmektedir. Li ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, depresyon ve anksiyetenin inflamatuvar belirteçler (IL-6 ve TNF- α) üzerindeki etkileri ele alınarak; yara iyileşmesinde sadece biyolojik faktörlerin değil, psikolojik faktörlerinde önemli olduğunu ortaya koymuştur (Li, Li, Zhong, & Xu, 2024). Ancak yaşam tarzı faktörleri, komorbid hastalıklar ve bireyselleştirilmiş tedavi stratejileri gibi diğer önemli unsurlarda yara iyileşmesini etkilemektedir (Chen et al., 2023; Gethin, Touriany, van Netten, Sobotka, & Probst, 2022).

Kronik yaralar genellikle diyabet, obezite ve kardiyovasküler hastalıklar gibi komorbid durumlarla ilişkilidir ve bu hastalıklar yara iyileşmesini hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkiler. Örneğin, diyabetik hastalarda artan inflamasyon seviyeleri, periferik nöropati ve dolaşım bozuklukları yaranın kapanmasını önemli ölçüde geciktirebilir ve enfeksiyon riskini artırabilir (Healy, Gethin, Pandit, & Finn, 2023). Benzer şekilde, obezite de hem mekanik stres hem de enflamatuvar süreçler yoluyla yara iyileşmesine müdahale edebilir (Gündüz, 2023). Komorbiditelerin etkisi göz önünde bulundurulduğunda, multidisipliner yaklaşımların ve bireyselleştirilmiş tedavi planlarının önemi daha da belirgin hale gelmektedir (Stechmiller et al., 2019).

Yaşam tarzı faktörleri de kronik yara iyileşmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Gethin ve arkadaşları sigara, alkol tüketimi, yetersiz uyku ve kötü beslenme gibi faktörlerin enflamasyon seviyelerini artırdığını ve iyileşme süreçlerini geciktirdiğini ortaya koymuştur (Gethin et al., 2022). Tedavi sonuçlarını optimize etmek için bu tür yaşam tarzı faktörlerinin ele alınması zorunludur (Kudat, 2021; Vural, 2022). Bununla birlikte, hastaların psikolojik ihtiyaçları da iyileşme sürecinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Cakırlar & Yaman, 2022). Depresyon ve anksiyete yalnızca enflamatuvar süreçleri tetiklemekle kalmaz, aynı zamanda hastaların tedaviye uyumunu ve genel yaşam kalitesini de olumsuz etkiler (Çatal & Cebeci, 2020).

Öyküsel hemşirelik, farkındalık temelli yaklaşımlar ve bilişsel davranış terapisi (BDT) gibi bireyselleştirilmiş psikolojik destek yöntemleri, psikolojik zorlukların üstesinden gelmek için etkili araçlar olarak literatürde yer bulmuştur (Decker, Kapila, & Wang, 2021; Xiao et al., 2022). Aynı zamanda, negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) gibi ileri teknolojiler, biyolojik iyileşme süreçlerini hızlandırarak klinik sonuçların iyileştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Kim et al., 2023). Bu tür yenilikçi teknolojiler ve yaklaşımlar, kronik yara tedavisi için bütünsel bir çerçevenin temel bileşenleridir. Kronik yara iyileşmesi sadece

biyolojik faktörlere değil aynı zamanda psikolojik ve sosyal faktörlere de odaklanan multidisipliner bir yönetim gerektirmektedir (Li et al., 2024).

Yara İyileşmesinde Biyolojik Etkiler

Li ve arkadaşlarının çalışması, kronik yaraların sadece yerel bir sorun olmadığını, aynı zamanda sistemik enflamatuvar süreçlerden de etkilendiğini güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır (Li et al., 2024). Çalışmada (Li et al., 2024) ele alınan IL-6 ve TNF- α gibi enflamatuvar belirteçlerin yüksek seviyelerinin yara iyileşme süreçlerinde ciddi engeller oluşturduğu literatürde yaygın olarak belgelenmiştir (Stechmiller et al., 2019). Diyabet, kronik yaralarda en belirgin komorbid durumlardan biridir. Kronik hiperglisemi, nötrofil ve fibroblast fonksiyonunu doğrudan bozarak enflamatuvar fazı uzatır ve yara iyileşme sürecini önemli ölçüde geciktirir. Aynı zamanda, diyabette artan vasküler hasar enfeksiyon riskini artırarak yara kapanmasını daha da zorlaştırır (Kim et al., 2023). Chen ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, diyabetik ayak ülserlerinde inflamasyonun yara iyileşme sürecinde kritik bir rol oynadığı ve bireyselleştirilmiş geleneksel Çin tıbbi uygulamalarının bu sürece olumlu katkıda bulunduğu bildirilmiştir (Chen et al., 2023).

Obezite de kronik yaralar üzerindeki etkileri nedeniyle dikkate alınması gereken önemli bir risk faktörüdür. Obezite sistemik enflamasyonu artırır, sitokin ekspresyonunu değiştirir ve yara iyileşme süreçlerini olumsuz etkiler (Özışık & Yazıcı, 2021). Gethin ve arkadaşları obezite kaynaklı mekanik stresin yara iyileşmesini geciktiren bir diğer faktör olduğunu bildirmiştir (Gethin et al., 2022). Ayrıca, obez hastalarda yara yönetiminde enfeksiyonları kontrol etmek daha zor olabilir (Özışık & Yazıcı, 2021). Literatürde obez hastalarda negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) gibi teknolojiler tercih edilebilecek yöntemlerden olsa da (Mert, Vahabı, Öztürk, Erdem, & Taşbakan, 2022), obez olma negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) gibi teknolojilerin kullanımını daha kritik hale getirebilir.

Enfekte kronik yaralar iyileşme sürecini daha karmaşık hale getirmektedir. Stechmiller ve arkadaşları enfeksiyonların yara iyileşmesindeki rolünü ve antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların süreç üzerindeki olumsuz etkilerini vurgulamıştır (Stechmiller et al., 2019). Negatif basınçlı yara tedavisi, enfeksiyon kontrolü için etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır ve bu tür teknolojilerin hasta merkezli yaklaşımlarla birleştirilmesi klinik sonuçları iyileştirebilir (Kim et al., 2023).

Yara İyileşmesi Üzerindeki Psikolojik Etkiler

Kronik yaraların iyileşmesi, yalnızca biyolojik süreçlerle sınırlı kalmayan, aynı zamanda hastanın psikolojik durumuyla da yakından ilişkili olan karmaşık bir süreçtir. Depresyon, anksiyete ve stres gibi

psikolojik faktörler, enflamatuvar süreçleri tetikleyerek yara iyileşmesini önemli ölçüde bozabilir. Bu bağlamda, Li ve arkadaşlarının çalışması depresyon ve anksiyetenin enflamatuvar belirteçler (IL-6 ve TNF- α) üzerindeki etkilerini ele alarak literatüre önemli katkılarda bulunmuştur (Li et al., 2024).

Psikolojik stres, enflamatuvar süreçlerin ana tetikleyicilerinden biridir. Stresin bağışıklık sistemi üzerindeki baskılayıcı etkisi kortizol seviyelerinin yükselmesine neden olarak uzun süreli bir enflamatuvar faza yol açar. Yaralı dokuda, bu uzun süreli enflamatuvar süreç gecikmiş proliferasyon ve yeniden şekillenmeye yol açar (Guo & DiPietro, 2010; Sgonc & Gruber, 2013). Petit ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma, psikolojik stresin enflamasyon seviyelerini doğrudan artırarak yara iyileşmesini nasıl geciktirdiğini açıkça göstermektedir (Petit et al., 2021). Özellikle stresin bağışıklık hücrelerinin etkinliğini azaltması ve yara dokusunun enfeksiyonlara karşı savunmasız hale gelmesi iyileşme sürecini daha karmaşık hale getiren önemli bir faktördür (Petit et al., 2021).

Depresyonun yara iyileşmesi üzerinde çok boyutlu olumsuz etkileri vardır. Depresyon sadece enflamatuvar yanıtı artırmakla kalmaz, aynı zamanda hastaların tedaviye uyumunu da olumsuz etkiler (Dursun, 2023; Kara & Kara, 2019). Tedavi planına uyamayan hastalar yara bakım prosedürlerini ihmal edebilir, önerilen diyet ve ilaç tedavilerine uymakta güçlük çekebilir (Çorak & Uysal, 2022). Bu da yara iyileşmesinin gecikmesine neden olur. Depresyonun enflamatuvar belirteçlerle güçlü bir ilişkisi olduğu bilinmektedir. Stechmiller ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, depresyondaki bireylerde IL-6 ve TNF- α seviyelerinin artmasının yara iyileşmesini yavaşlattığı ve enfeksiyon riskini artırdığı vurgulanmıştır (Stechmiller et al., 2019). Öyküsel hemşirelik gibi bireyselleştirilmiş yaklaşımlar, depresyonun olumsuz etkilerini azaltarak hastaların tedaviye uyumunu artırmak için etkili bir yöntem olarak ön plana çıkmıştır (Decker et al., 2021).

Anksiyete yara iyileşmesinde de kritik bir öneme sahiptir (Monstrey et al., 2014). Anksiyete, sempatik sinir sistemi aktivasyonunu artırarak vazokonstriksiyona yol açar. Bu da yara bölgesine kan akışını azaltır ve dokuların oksijenlenmesini engeller (Gao et al., 2015). Yetersiz oksijenlenme fibroblastların aktivitesini sınırlayarak kolajen üretimini azaltır ve yeni doku oluşumunu geciktirir. Ayrıca anksiyete, hastaların tedavi sürecini daha stresli ve zor bir deneyim olarak algılamasına neden olabilir. Bu da hastaların tedavi motivasyonunu düşürür ve iyileşme sürecini olumsuz etkiler (Gethin et al., 2022; Petit et al., 2021).

Sosyal izolasyon ve yalnızlık, kronik olarak yaralanan hastalarda psikolojik sıkıntıyı artıran önemli faktörlerdir. Uzun süreli yara bakımı, hastaların sosyal çevrelerinden uzaklaşmalarına ve izolasyon hissi yaşamalarına neden olabilir (Gorecki et al., 2009). Sosyal izolasyon, depresyon ve anksiyete riskini artırarak enflamatuvar süreçleri kötüleştirebilir. Bu gibi durumlarda, aile desteği ve sosyal bağların güçlendirilmesi,

izolasyon hissini azaltarak yara iyileşmesini destekleyebilir. Xiao ve arkadaşları, aile destekli öyküsel terapilerin hastaların psikolojik dayanıklılığını artırarak hem tedavi memnuniyetini hem de biyolojik iyileşme süreçlerini iyileştirdiğini belirlemiştir (Xiao et al., 2022). Psikolojik müdahaleler yara iyileşmesinde giderek daha önemli hale gelmektedir. Farkındalık temelli stres azaltma teknikleri, bilişsel davranış terapisi (BDT) ve öyküsel hemşirelik gibi psikolojik destek yöntemleri, hastaların duygusal dayanıklılığını artırabilir ve tedaviye bağlılıklarını ve genel refahlarını destekleyebilir. Bu yaklaşımlar sadece enflamatuar belirteçlerin seviyelerini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda hastaların yaşam kalitesini artırarak iyileşme sürecini hızlandırır. Chen ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma, bu tür müdahalelerin diyabetik ayak ülseri hastalarında enflamasyonu azaltmada ve doku rejenerasyonunu hızlandırmada etkili olduğunu göstermiştir (Chen et al., 2023). Psikolojik faktörler yara iyileşme sürecinde kritik bir rol oynamaktadır. Depresyon, anksiyete ve stres inflamasyonu artırabilir, biyolojik iyileşmeyi engelleyebilir ve hastaların tedavi süreçlerini zorlaştırabilir (Petit et al., 2021).

Kronik Yara Yönetiminde Multidisipliner Yaklaşımlar

İleri Tıbbi Teknolojiler: Temel Bir Unsur

Negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT), gelişmiş biyomateryaller ve rejeneratif teknikler gibi tıbbi yenilikler kronik yara bakımında devrim yaratmıştır. Bu teknolojiler yara kapanma oranlarını artırarak, enfeksiyon riskini en aza indirerek ve doku rejenerasyonunu teşvik ederek iyileşme süreçlerini hızlandırmaktadır. Chen ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma, NPWT'nin lokal ödemi azaltarak, kan akışını artırarak ve yara ortamını optimize ederek iyileşmeyi desteklediğini ortaya koymuştur (Chen et al., 2023).

Yaşam Tarzı Değişiklikleri: Kayıp Halka

Yaşam tarzı faktörleri kronik yara yönetiminde kritik bir rol oynar (Coşkun et al., 2016). Gethin ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma, bu faktörlerin enflamatuar süreçleri uzattığını ve tedavi sonuçlarını kötüleştirdiğini vurgulamaktadır (Gethin et al., 2022). Örneğin, sigara içmek dokulara oksijen tedarikini azaltarak fibroblast aktivitesini ve kolajen sentezini geciktirir.

Yaşam tarzı değişikliklerinin zorlukların üstesinden gelmek için, hastalara yönelik özel eğitim programları ve yaşam tarzı danışmanlığı etkili çözümler sunmaktadır (Uzun, 2007). Bu tür müdahaleler, hastalara daha sağlıklı seçimler yapmaları için bilgi ve araçlar sağlayarak tedaviye uyumu artırır. Chen ve arkadaşları, özellikle diyabetik hastalar için diyet ayarlamalarının yara iyileşmesini optimize etmek ve sistemik sağlığı teşvik etmek için kritik öneme sahip olduğunu belirtmiştir (Chen et al., 2023).

Psikolojik ve Sosyal Boyutlar: Hasta Refahının Artırılması

Psikolojik destek, kronik yara bakımında temel bir unsurdur. Kronik yaralar hastalarda depresyon ve anksiyete gibi önemli duygusal sıkıntılara neden olabilir ve bu da biyolojik iyileşme süreçlerini daha da karmaşık hale getirir. Öyküsel hemşirelik, farkındalık temelli stres azaltma ve bilişsel davranış terapisi (BDT) gibi müdahaleler, hasta direncini artırarak psikolojik stresin yara iyileşmesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaktadır (Decker et al., 2021).

Bireysel psikolojik müdahalelere ek olarak, aile katılımı da hastaların duygusal dayanıklılığını artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Xiao ve arkadaşlarının çalışması, aile merkezli anlatı terapilerinin uzun süreli tedavi gören hastalarda stresi azalttığını ve başa çıkma mekanizmalarını geliştirdiğini göstermiştir (Xiao et al., 2022).

Sosyal Destek Sistemlerinin Rolü

Sağlık hizmetlerine erişim, sosyoekonomik durum ve toplum desteği gibi sosyal sağlık belirleyicileri kronik yara sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Kelechi ve arkadaşları (2021), yalnızlık gibi psikososyal faktörlerin CRP ve enflamatuvar sitokinler gibi biyolojik belirteçlerle ilişkili olduğunu ve yara iyileşmesini etkileyebileceğini vurgulamıştır (Kelechi et al., 2021). Kaynaklara erişimi sınırlı olan hastalar genellikle tutarlı ve kapsamlı bakıma erişmekte zorluk çekmektedir. Bu eşitsizliklerin ele alınması, vaka yöneticileri, sosyal hizmet uzmanları ve toplum sağlığı savunucularını içeren multidisipliner bir yaklaşım gerektirir.

Multidisipliner Ekip İşbirliği

Etkili kronik yara yönetimi, doktorlar, hemşireler, diyetisyenler, psikologlar ve fizyoterapistleri içeren multidisipliner bir ekibin işbirliğini gerektirir. Her ekip üyesi, hastanın ihtiyaçlarına göre uyarlanmış bir bakım planına katkıda bulunan benzersiz bir uzmanlık sunar. Stechmiller ve arkadaşları, kronik yaralarla ilişkili biyo-davranışsal mekanizmaların hem fiziksel hem de duygusal semptomları ele almak için koordineli çabalar gerektirdiğini vurgulamıştır (Stechmiller et al., 2019). Hussey & Young (2020) tarafından yapılan çalışma, psikolojik faktörlerin yara iyileşmesi üzerindeki rolünü ortaya koyarak multidisipliner yaklaşımların önemini vurgulamaktadır (Hussey & Young, 2020). Özellikle psikolojik destek müdahaleleri yara iyileşme sürecini hızlandırmada ve hastaların yaşam kalitesini artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Örneğin, diyetisyenler yetersiz beslenme sorunlarını ele alabilirken, fizyoterapistler hareketliliğin yeniden sağlanmasına ve basınç yaralarının önlenmesine yardımcı olabilir. Anlatı hemşireliği konusunda özel olarak eğitilmiş hemşireler, psikososyal destek sağlayarak hastanın güvenini artırabilir ve iyileşme sürecini hızlandırabilir.

Sonuç

Multidisipliner yaklaşımlar kronik yara yönetiminde sadece fiziksel iyileşmeyi hızlandırmakla kalmaz, aynı zamanda hastaların psikolojik dayanıklılığını ve genel yaşam kalitesini de iyileştirir. Literatürde, öyküsel hemşirelik, farkındalık temelli uygulamalar ve bilişsel davranış terapisi gibi bireyselleştirilmiş psikolojik müdahalelerin yanı sıra negatif basınçlı yara tedavisi gibi gelişmiş tıbbi teknolojilerin entegrasyonunun hasta sonuçlarını iyileştirdiğine dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır. Ayrıca, yaşam tarzı faktörlerinin (örn. sigara, yetersiz uyku, kötü beslenme) ve komorbiditelerin (örn. diyabet ve obezite) tedavi süreçleri üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

Gelecekteki araştırmalar kronik yaraların biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarını daha kapsamlı bir çerçevede ele almalıdır. Hasta merkezli bakım modellerinin, multidisipliner ekip işbirliklerinin ve sosyal destek sistemlerinin yara yönetimine entegre edilmesi yalnızca fiziksel iyileşme süreçlerini hızlandırmakla kalmayacak, aynı zamanda hastaların duygusal dayanıklılığını ve tedavi memnuniyetini de artıracaktır.

KAYNAKLAR

- Cakırlar, A., & Yaman, Ç. (2022). Pozitif psikoloji bağlamında terapötik rekreasyon ve iyi oluş ilişkisi: bir literatür taraması. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 11(4), 47-58.
- Chen, L., Zhong, W., Ma, Y., Zhang, Y., Cai, G., Huang, H., . . . Su, X. (2023). Changes of wound area and inflammatory factors in diabetic foot patients after comprehensive nursing of traditional Chinese medicine. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 27(4), 1609-1613.
- Coşkun, Ö., Uzun, G., Dal, D., Yıldız, Ş., Sönmez, Y. A., Yurttaş, Y., . . . Sarı, S. (2016). Kronik yarada tedavi yaklaşımları. *Gulhane Medical Journal*, 58(2).
- Çatal, A. T., & Cebeci, F. (2020). Lomber disk hernisinde ağrı, anksiyete, depresyon döngüsü ve hemşirenin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(1), 73-77. doi:10.31125/hunhemsire.715178
- Çorak, B., & Uysal, N. (2022). Tip 2 diyabetes mellituslu bireylerde sağlık algısı ve aile desteğinin tedaviye uyum düzeyine etkisi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 55(2), 125-129.
- Decker, A. M., Kapila, Y. L., & Wang, H. L. (2021). The psychobiological links between chronic stress-related diseases, periodontal/peri-implant diseases, and wound healing. *Periodontology 2000*, 87(1), 94-106. doi:<https://doi.org/10.1111/prd.12381>
- Dursun, A. E. (2023). *Ülseratif kolit hastalarında oksidatif stres ve enflamatuar yanıtın psikiyatrik komorbidite ve bilişsel işlevler ile ilişkisi/Relationship between oxidative stress, inflammatory response, psychiatric comorbidity and cognitive functions in patients with ulcerative colitis.*
- Gao, X. L., Hu, J. J., Ma, Q., Wu, H. Y., Wang, Z. Y., Li, T. T., . . . Yang, Y. (2015). Design and Research on Reliability-validity for 35 Intraoperative Risk Assessment Scale of Pressure Sore. *Journal of Huazhong University of Science and Technology-Medical Sciences*, 35(2), 291-294. doi:10.1007/s11596-015-1426-1
- Gethin, G., Touriany, E., van Netten, J. J., Sobotka, L., & Probst, S. (2022). The impact of patient health and lifestyle factors on wound healing: part 1: Stress, sleep, smoking, alcohol, common medications and illicit drug use. *Journal of wound management.*
- Gorecki, C., Brown, J. M., Nelson, E. A., Briggs, M., Schoonhoven, L., Dealey, C., . . . group, E. Q. o. L. P. U. P. (2009). Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(7), 1175-1183.
- Guo, S. a., & DiPietro, L. A. (2010). Factors affecting wound healing. *Journal of dental research*, 89(3), 219-229.
- Gündüz, G. (2023). *Hiperglisemi Modeli Oluşturulmuş Zebra Balıklarında Porphyromonas Gingivalis' in Virulans Faktörlerinin İnflamatuar Yanıt Uzerine Etkilerinin İncelenmesi.* Marmara Üniversitesi (Turkey),
- Healy, C. R., Gethin, G., Pandit, A., & Finn, D. P. (2023). Chronic wound-related pain, wound healing and the therapeutic potential of cannabinoids and endocannabinoid system modulation. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 168, 115714. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.115714>
- Hussey, G., & Young, T. (2020). The impact of psychological factors on wound healing. *Wounds Int*, 11(4), 58-62.
- Kara, A. M., & Kara, T. (2019). Tip 2 Diyabet Tanılı Hastalarda Uygulanan Tedavi Yöntemi ile Hastalardaki Tedaviye Uyum, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Arasındaki İlişki. *Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tıp Bulteni*, 57(4).
- Kelechi, T. J., Muise-Helmericks, R. C., Theeke, L. A., Cole, S. W., Madisetti, M., Mueller, M., & Prentice, M. A. (2021). An observational study protocol to explore loneliness and systemic inflammation in an older adult population with chronic venous leg ulcers. *BMC geriatrics*, 21, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02060-w>

- Kim, J., Stechmiller, J., Weaver, M., Gibson, D. J., Horgas, A., Kelly, D. L., & Lyon, D. E. (2023). The association of wound factors and symptoms of fatigue and pain with wound healing in chronic venous leg ulcers. *International wound journal*, 20(4), 1098-1111. doi:<https://doi.org/10.1111/iwj.13966>
- Kudat, H. (2021). Kronik Koroner Sendromlarda Medikal Tedavi (Yaşam Tarzı Değişiklikleri, Farmakolojik Tedavi). *Turkiye Klinikleri Cardiology-Special Topics*, 14(4), 43-51.
- Li, B., Li, C., Zhong, X.-J., & Xu, X.-R. (2024). Depression and anxiety, peripheral blood inflammatory factors, and stress levels on therapeutic outcomes in patients with chronic wounds. *World Journal of Psychiatry*, 14(12), 1836-1844.
- Mert, M., Vahabı, A., Öztürk, A. M., Erdem, H. A., & Taşbakan, M. I. (2022). Yumuşak Doku Enfeksiyonlarının Tedavisinde Cerrahi Girişime Alternatif Olarak Negatif Basıncılı Yara Tedavisinin Kullanımı. *Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi*, 42(1), 62-65. doi:10.5336/medsci.2021-84428
- Monstrey, S., Middelkoop, E., Vranckx, J. J., Bassetto, F., Ziegler, U. E., Meaume, S., & Téot, L. (2014). Updated scar management practical guidelines: non-invasive and invasive measures. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 67(8), 1017-1025.
- Özışık, S., & Yazıcı, D. (2021). Diyabet, Obezite ve Yara. *Turkiye Klinikleri General Surgery-Special Topics*, 14(4), 20-24.
- Petit, C., Anadon-Rosinach, V., Rettig, L., Schmidt-Mutter, C., Tuzin, N., Davideau, J. L., & Huck, O. (2021). Influence of psychological stress on non-surgical periodontal treatment outcomes in patients with severe chronic periodontitis. *Journal of periodontology*, 92(2), 186-195. doi:<https://doi.org/10.1002/JPER.20-0105>
- Sgonc, R., & Gruber, J. (2013). Age-related aspects of cutaneous wound healing: a mini-review. *Gerontology*, 59(2), 159-164.
- Stechmiller, J. K., Lyon, D., Schultz, G., Gibson, D. J., Weaver, M. T., Wilkie, D., . . . Millan, S. B. (2019). Biobehavioral mechanisms associated with nonhealing wounds and psychoneurologic symptoms (pain, cognitive dysfunction, fatigue, depression, and anxiety) in older individuals with chronic venous leg ulcers. *Biological Research for Nursing*, 21(4), 407-419. doi:<https://doi.org/10.1177/1099800419853881>
- Uzun, M. (2007). Kardiyak rehabilitasyonda hasta eğitimi ve egzersiz. *Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 7(3).
- Vural, H. (2022). Diyabette yaşam tarzı değişikliği ve karbonhidrat sayımının önemi. *Jour Turk Fam Phy*, 13(1), 34-39.
- Xiao, J., Chow, K. M., Choi, K. C., Ng, S. M., Huang, C., Ding, J., & Chan, W. C. (2022). Effects of family-oriented dignity therapy on dignity, depression and spiritual well-being of patients with lung cancer undergoing chemotherapy: a randomised controlled trial. *International journal of nursing studies*, 129, 104217. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104217>

FERMENTE GIDA ÜRETİMİNDE ENTEROKOKLARIN KULLANIMI VE HALK SAĞLIĞI BAKIMINDAN ÖNEMİ

Dr. Zeynep ALATAŞ¹, Prof. Dr. Ahmet GÜNER², Veteriner Hekim Sadullah Zeki KÖSEM³

ORCID:1: 0000-0001-9435-2581, **2:** 0000-0001-9661-555X, **3:** 0009-0002-1049-0253

E-Posta;1: alataszeynep@gmail.com **2:** aguner@selcuk.edu.tr **3:** zekikosem@gmail.com

1: Konya Gıda Kontrol Laboratuvarı Müdürlüğü Mikrobiyoloji Bölümü, Konya Türkiye

2: Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

3: Tarım ve Orman Bakanlığı Kadınhanı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya, Türkiye

Özet

Enterokoklar ilk kez bir grup olarak 1899'de tanımlanmış ve 1933'te streptokoklar için "dışkı kökenli" olanların D grubu antijene sahip olduğu bir serolojik tiplendirme sistemi geliştirmiştir. Yeni sınıflandırma tekniklerine göre *Streptococcus* cinsi; *Streptococcus*, *Lactococcus* ve *Enterococcus* olmak üzere 3 cinse bölünmüş ve D grubu antijen üreten fekal kaynaklı streptokoklar *Enterococcus* olarak kabul edilmiştir.

Fırsatçı patojen olarak bilinen fekal kaynaklı *Enterococcus* cinsi içerisinde insanlarda enfeksiyona sebebiyet veren türler çoğunlukla *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium*'dur. Özellikle *E. faecium*, hastane enfeksiyonlarına sebep olmaları ve antibakteriyel ilaçlara direnç göstermeleri nedeniyle "ESKAPE" patojen bakteriler arasında yer alır. *E. faecalis* ise yol açtığı hastane kaynaklı enfeksiyonlarla (örn.; endokarditis, bakteriyemi) dikkati çekmektedir. Aynı zamanda antibiyotik direnç genlerinin rezervuarları olarak da bilinirler.

Enterokoklar, çevre ve klinik mikrobiyolojisindeki fırsatçı patojen etkilerinin yanı sıra gıda sektöründe de önemli bir yeri olan laktik asit bakterileridir (LAB). Avrupa'da çeşitli geleneksel fermente gıdaların üretiminde ve aynı zamanda probiyotik olarak da başarıyla kullanılabilir. LAB olarak kullanıldıkları zaman gerek fermente gıdaların duyuşal özelliklerini geliştirmedeki katkıları, gerekse patojen mikroorganizmalara (örn.; *Listeria monocytogenes*) etkili bakteriyosin üretme yetenekleriyle gıda teknolojisinde kullanımları önem arz etmektedir.

Yakın zamana kadar klinik açıdan önemsiz olduğu düşünülen, ancak ortaya konulan patojen özellikleri ve son yıllarda belirlenen antimikrobiyal direnç kapasiteleri göz önüne alındığında, enterokokların gıdalarda LAB olarak kullanılması durumunda, doğru bir risk-fayda analizinin yapılmasına ihtiyaç vardır. Özellikle hayvansal kaynaklı gıdalarda enterokokların bir LAB olarak seçiminde, starter kültür özelliklerinin yanı sıra, patojen özellikleri, antibiyotik direnç profilleri ve direnç genlerinin de araştırılması ve çok dikkatli davranılması önem arz etmektedir. Çünkü fermente gıdalardaki çoklu ilaca dirençli bakterilerin varlığı, antibiyotik direnç genlerinin insan sindirim sistemindeki diğer bağırsak bakterilerine aktarılması ve çoklu ilaca dirençli

enterokokların bağırsaklara kolonizasyonu sebebiyle enterokokların halk sağlığı bakımından, özellikle de bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde görülebilecek fırsatçı patojen etkisiyle, bir tehdit oluşturabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enterokoklar; Fermente gıdalar; Halk sağlığı

HARNESSING THE PHYTOCHEMICAL POWER OF ORIGANUM MAJORANA FOR SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS: A GREEN APPROACH

Berfin Rumeysa Sarı

ORCID: 0000-0002-1747-4785

berfinssari@gmail.com

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

Doç.Dr.Çiğdem Aydın Acar

ORCID: 0000-0002-1311-2314

cacar@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Nursing, Bucak School of Health, Burdur, Turkey

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

Sükriye YEŞİLOT

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Nursing, Bucak School of Health, Burdur, Turkey

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

Abstract

Origanum majorana (marjoram) is a medicinal and aromatic plant widely recognized for its rich phytochemical composition, including phenolic compounds and essential oils, which exhibit significant antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties. Leveraging these properties, this study focuses on the green synthesis of silver nanoparticles (AgNPs) using the aqueous extract of *Origanum majorana*. The synthesis process employed a microwave-assisted method, successfully yielding nanoparticles. During the synthesis, a visual color change from light yellow to dark brown was observed, which indicated the reduction of silver ions and the formation of nanoparticles. Characterization of the synthesized nanoparticles was further confirmed using UV-vis spectrophotometry, revealing a distinct peak at 423 nm. The biological activities of the nanoparticles were assessed by evaluating their antioxidant properties using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method within a concentration range of 400–2000 µg/mL. The results showed that the radical scavenging activity of marjoram nanoparticles ranged between 8% and 48%, which was lower compared to the control group of vitamin C, whose radical scavenging activity ranged between 86% and 98%. These findings indicate that the green-synthesized silver nanoparticles exhibit limited antioxidant activity in comparison to natural antioxidants. This study highlights the environmentally friendly production of bioactive nanoparticles in alignment with green chemistry principles. The *Origanum majorana* extract acted as both a reducing and stabilizing agent, eliminating the need for toxic chemicals. The results suggest that these nanoparticles hold potential for biomedical and pharmaceutical applications; however, further optimization is necessary to enhance their antioxidant activity. Overall, the findings underscore the promise of plant-based nanoparticle synthesis for sustainable nanotechnology applications.

Keywords: *Origanum majorana*, AgNPs, Green Synthesis, DPPH assay

GÜMÜŞ NANOPARTİKÜL SENTEZİ İÇİN ORIGANUM MAJORANA'NIN FİTOKİMYASAL GÜCÜNDEN YARARLANMA: YEŞİL BİR YAKLAŞIM

Özet

Origanum majorana (mercanköşk), önemli antioksidan, antimikrobiyal ve anti-enflamatuar özellikler sergileyen fenolik bileşikler ve uçucu yağlar da dahil olmak üzere zengin fitokimyasal bileşimi ile yaygın olarak tanınan tıbbi ve aromatik bir bitkidir. Bu özelliklerden yararlanarak, bu çalışma *Origanum majorana*'nın sulu ekstresi kullanılarak gümüş nanopartiküllerin (AgNPs) yeşil sentezine odaklanmaktadır. Sentez sürecinde mikrodalga destekli bir yöntem kullanılmış ve başarılı bir şekilde nanopartiküller elde edilmiştir. Sentez sırasında, gümüş iyonlarının indirgenmesini ve nanopartikül oluşumunu gösteren açık sarıdan koyu kahverengiye görsel bir renk değişimi gözlenmiştir. Sentezlenen nanopartiküllerin karakterizasyonu, 423 nm'de belirgin bir pik ortaya çıkaran UV-vis spektrofotometresi kullanılarak daha da doğrulandı. Nanopartiküllerin biyolojik aktiviteleri, 400-2000 µg/mL konsantrasyon aralığında DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) yöntemi kullanılarak antioksidan özellikleri değerlendirilerek değerlendirilmiştir. Sonuçlar mercanköşk nanopartiküllerinin radikal süpürme aktivitesinin %8 ile %48 arasında değiştiğini ve radikal süpürme aktivitesi %86 ile %98 arasında değişen C vitamini kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, yeşil sentezlenmiş gümüş nanopartiküllerin doğal antioksidanlara kıyasla sınırlı antioksidan aktivite sergilediğini göstermektedir. Bu çalışma, yeşil sentez ilkelerine uygun olarak biyoaktif nanopartiküllerin çevre dostu üretimini vurgulamaktadır. *Origanum majorana* özütü hem indirgeyici hem de stabilize edici bir ajan olarak işlev görerek toksik kimyasallara olan ihtiyacı ortadan kaldırmıştır. Sonuçlar, bu nanopartiküllerin biyomedikal ve farmasötik uygulamalar için potansiyele sahip olduğunu göstermektedir; ancak antioksidan aktivitelerini arttırmak için daha fazla optimizasyon gereklidir. Genel olarak, bulgular sürdürülebilir nanoteknoloji uygulamaları için bitki bazlı nanopartikül sentezinin vaat ettiklerinin altını çizmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Origanum majorana*, AgNPs, Yeşil Sentez, DPPH methodu

1. GİRİŞ

Nanoteknoloji, sağlık ve terapötik alanlarda sunduğu yenilikçi yaklaşımlarla modern tıp ve biyomedikal araştırmalarda önemli bir yere sahiptir. Özellikle metal nanopartiküller, sahip oldukları benzersiz fiziksel ve kimyasal özellikler sayesinde ilaç taşıma sistemleri, kanser terapileri, antimikrobiyal tedaviler ve antioksidan ajanlar olarak geniş bir uygulama alanına sahiptir (Yesilot ve Aydın Acar, 2019; Rani ve ark., 2023). Bu nanopartiküller, küçük boyutları ve geniş yüzey alanları sayesinde hücre içi hedeflere kolayca ulaşabilmekte, biyolojik etkinliklerini artırmakta ve terapötik etki mekanizmalarını güçlendirmektedir (Saravanan ve ark., 2021).

Metal nanopartiküllerin üretiminde yaygın olarak kullanılan kimyasal ve fiziksel yöntemler, toksik yan ürünlerin oluşumu ve çevresel zararları gibi önemli dezavantajlara sahiptir. Yeşil sentez yöntemi, toksik kimyasal kullanımını en aza indiren, çevre dostu ve sürdürülebilir bir alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. Bitkisel ekstraktları gibi doğal kaynakların kullanıldığı bu yöntem, nanopartiküllerin biyolojik uyumluluğunu artırırken, fenolik bileşikler ve flavonoidler gibi biyoaktif moleküller sayesinde nanopartiküllerin terapötik özelliklerini de güçlendirmektedir (Soni ve ark., 2021; Rani ve ark., 2023). Ayrıca yeşil sentez yöntemi, ekonomik açıdan düşük maliyetli olup, endüstriyel ölçekte uygulanabilirliği ile dikkat çekmektedir (Chandraker ve ark., 2021).

Gümüş nanopartiküller (AgNP'ler), serbest radikal süpürme kapasitesi sayesinde güçlü antioksidan özelliklere sahiptir. Serbest radikallerin dengesizliği, oksidatif stresin artmasına neden olmakta ve bu durum; kanser, kardiyovasküler hastalıklar, nörodejeneratif hastalıklar ve diyabet gibi birçok kronik hastalığın temel nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Bedlovičová ve ark., 2021). Antioksidanlar, bu serbest radikalleri nötralize ederek oksidatif stresin olumsuz etkilerini azaltabilir. Gümüş nanopartiküller, yüksek yüzey alanı ve yüzey plazmon rezonansı gibi özellikleriyle, oksidatif stresin giderilmesinde etkili bir biyomedikal ajan olarak değerlendirilmektedir (Arif ve Uddin, 2021, Kralova ve Jampilek 2021).

Bitki bazlı yeşil sentez yöntemleriyle üretilen gümüş nanopartiküller, antioksidan özelliklerinin yanı sıra antimikrobiyal ve antikanser özellikler de gösterebilmektedir. Bu durum, bitki ekstraktlarında bulunan doğal fenolik ve flavonoid bileşiklerin nanopartiküllere ek biyolojik özellikler kazandırmasıyla ilişkilidir (Alharbi ve ark., 2022; Ranive ark., 2023). Bu bağlamda, yeşil sentez yoluyla üretilen gümüş nanopartiküller, çevre dostu üretim yöntemleri ve yüksek terapötik potansiyelleri sayesinde sağlık uygulamalarında umut verici bir rol üstlenmektedir (Kaur ve ark., 2023).

Geleneksel tıpta yaygın olarak kullanılan *Origanum majorana* (mercan köşk) bitkisi, sahip olduğu antimikrobiyal, antioksidan, antiinflamatuvar, antispazmodik ve sedatif özellikleri ve terapötik potansiyeli ile dikkat çeken bitkisel kaynaklardan biridir. *Origanum majorana*, biyolojik aktif bileşikleriyle bilinen aromatik bir bitki olup, fenolik bileşikler, flavonoidler, tanenler ve uçucu yağlar açısından zengindir (Bouyahya ve ark., 2021). Bu bitkiden elde edilen ekstrakt, nanopartiküllerin stabilitesini artırırken, biyolojik aktivitelerini de optimize etmektedir (Erenler ve Dag 2021).

Bu çalışmada, *Origanum majorana* bitkisinden elde edilen sulu ekstrakt kullanılarak yeşil sentez yöntemiyle gümüş nanopartiküller üretilmiş ve bu nanopartiküllerin antioksidan özellikleri incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı, bu nanopartiküllerin radikal süpürme aktivitesinin belirlenmesi ve biyolojik etkinliklerinin değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda nanopartiküllerin karakterizasyonu gerçekleştirilmiş ve antioksidan aktiviteleri DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) yöntemiyle analiz edilmiştir.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Deneysel Çalışmalar

2.1.1. *Origanum majorana* (Mercean köşk) Sulu Özütünün Hazırlanması

Kurutulmuş mercan köşk bitkisi (*Origanum majorana*) yerel bir marketten (Yeşil Pazar/ Ankara) satın alındı. Bitki yapraklarından 2 gram tartılarak üzerine 200 mL deiyonize su eklendi. Ardından mikrodalgada (50 Hz - 1200 W) 1 dk kaynatıldı (Şekil 2.1). Elde edilen çözelti oda sıcaklığında soğumaya bırakıldı ve ardından Whatman No.1 filtre kağıdından süzüldü. Elde edilen sulu özüt, daha sonra kullanılmak üzere 4°C'de saklandı.

2.1.2. *Origanum majorana* Gümüş Nanopartiküllerin Sentezi

0.1 M gümüş nitrat (AgNO₃) çözeltisi 100 mL distile suda (dH₂O) çözdürülerek hazırlandı. Gümüş nanopartiküllerin sentezi için hazırlanan AgNO₃ çözeltisinin üzerine *Origanum majorana* bitki özütünden 9:1 oranında ilave edildi. Elde edilen karışım mikrodalgada (50 Hz - 1200 W) 1 dk muamele edildi. Sentezlenen AgNP'ler sonraki analizlerde kullanıldı.

2.1.3. *Origanum majorana* Gümüş Nanopartiküllerin Karakterizasyonu

Gümüş iyonlarının indirgenmesinin göstergesi olan AgNP oluşumu, çözeltilerin zamanla renk değişimlerini görsel olarak takip ederek incelendi. Sentezlenen OM-AgNP'lerin karakterizasyonunda ilk tercih edilen yöntemlerden biri olan UV-vis spektrofotometre ile nanopartiküllerin spektrofotometrik analizi gerçekleştirildi.

OM-AgNP spektrumunu belirlemek için UV-vis spektrofotometre (Shimadzu UV-1801) kullanılarak 200-600 nm dalga boyu aralığında absorbans taraması yapıldı.

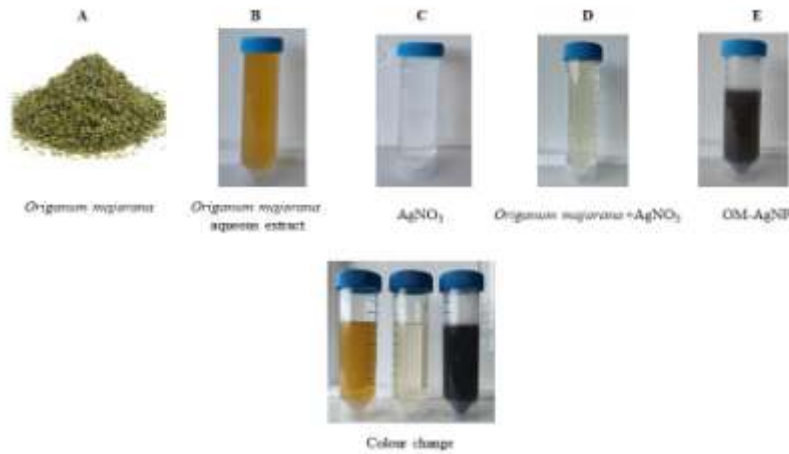
2.1.4. In Vitro Antioksidan Aktivite Tayini (DPPH Radikal Süpürücü Aktivite)

Origanum majorana sulu özütü aracılığı ile biyosentezi gerçekleştirilen AgNP'lerin antioksidan aktivitesi, 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) yöntemi kullanılarak belirlendi (Sathiyaseelan ve ark., 2020). DPPH çözeltisi, 2 mg DPPH 50 mL metanolde (0,1 mM) çözdürülerek hazırlandı. 500 µL OG-AgNP (400-2000 µg/mL) çözeltisi ile 500 µL DPPH çözeltisi karıştırıldı. Numuneler, DPPH çözeltisinin eklenmesinden sonra 37 °C'de bir inkübatörde 30 dakika boyunca karanlıkta çalkalayıcı üzerinde inkübe edildi. Absorbans ölçümleri UV-Vis spektrofotometrede 517 nm'de gerçekleştirildi. DPPH kontrol olarak, metanol ise blank olarak kullanıldı. Referans bileşik olarak askorbik asit kullanıldı. Serbest radikal temizleme aktivitesi, aşağıdaki formül kullanılarak belirlenen inhibisyon yüzdesi olarak ifade edilmiştir:

$$\% \text{ İnhibisyon} = \frac{(\text{Kontrol Abs} - \text{Örnek Abs})}{\text{Kontrol Abs}} \times 100$$

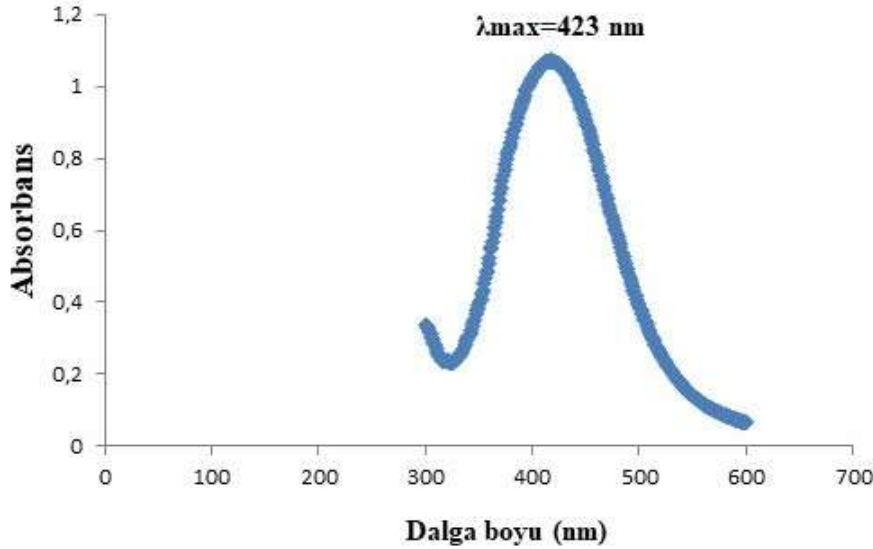
2.2. Deneysel Sonuçlar

Gümüş nanopartiküller mercan köşk sulu özütü kullanılarak yeşil sentez yolu ile sentezlenmiştir. Başlangıçta sarı olan özüt (Şekil 2.1-B), AgNO₃ ile karıştırılarak ısıya tabi tutulduğunda koyu kahverengine dönen karakteristik renk değişimi süreci gözlemlendi. Süreç sonunda ortaya çıkan renk değişimi OM-AgNP'lerin oluşumunun bir göstergesi olarak kaydedildi (Şekil 2.1-C).



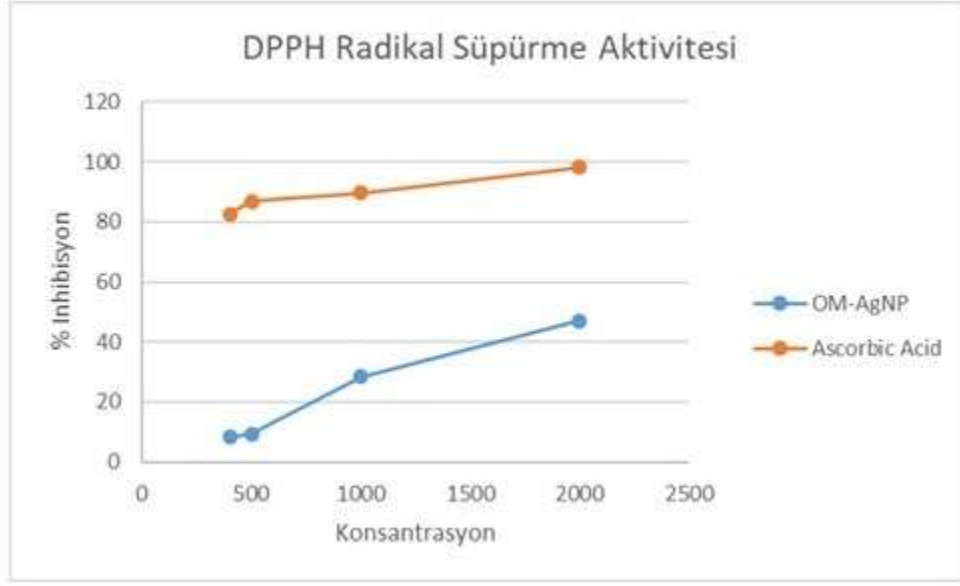
Şekil 2.1. Origanum majorana sulu özütü (B) aracılı biyosentezlenen OM-AgNP (E)

Yeşil sentezi gerçekleştirilen AgNP'lerin UV-vis spektrofotometre ile 300-600 nm dalga boyu aralığında absorpsiyon taraması yapıldı. OM-AgNP'ler 423 nm dalga boyunda güçlü bir pik noktası gösterdi (Şekil 2.2). Literatür incelendiğinde 400-450 nm aralığında bir pik noktasının varlığı, gümüş nanopartiküllerin başarılı bir şekilde sentezlendiğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.



Şekil 2.2. *Origanum majorana* Gümüş Nanopartiküllerin UV-vis spektrumu

Yeşil sentez OM-AgNP'lerin antioksidan aktivitesini belirlemek amacıyla DPPH radikal süpürme yöntemi kullanıldı. AgNP'lerin farklı konsantrasyonlarda (400-2000 µg/mL) DPPH aktivitesi doza bağlı olarak %8-48 aralığında belirlendi. Çalışmada nanopartiküllerin DPPH radikalini süpürme aktivitesini değerlendirmek için referans olarak askorbik asit ile karşılaştırıldı. Askorbik asitin DPPH radikal süpürme aktivitesi % 86-98 olarak tespit edildi. Yapılan karşılaştırmada, OM-AgNP'lerin antioksidan kapasitesinin askorbik asite kıyasla düşük olduğu görüldü (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. OM-AgNP'lerin DPPH radikal süpürme aktivitesi

Elde edilen veriler askorbik asitle karşılaştırılan OM-AgNP'lerin doğal antioksidanlara kıyasla sınırlı antioksidan aktivite sergilediğini göstermektedir.

3. SONUÇ

- Bu sonuçlar, sentezlenen AgNP'lerin antioksidan özelliğinin askorbik asit ile karşılaştırıldığında düşük etkinliğe sahip olduğunu göstermektedir.
- Yüzde inhibisyon oranları OM-AgNP'lerin serbest radikalleri sınırlı bir şekilde temizleme yeteneğine sahip olduğunu vurgulamaktadır.
- Sonraki çalışmalarla OM-AgNP'lerin farklı antioksidan analiz yöntemleri ile antioksidan etkinliğinin değerlendirilmesi yararlı olacaktır.
- Ayrıca, sentezlenen AgNP'lerin antioksidan özelliğinin hücresel düzeydeki mekanizmalarının aydınlatılması ve klinik çalışmalarda bu etkilerin insan sağlığına olan potansiyel faydalarının değerlendirilmesi önemli bir araştırma alanı oluşturabilir.

4. REFERENCES

- Alharbi, N. S., Alsubhi, N. S., & Felimban, A. I. (2022). Green synthesis of silver nanoparticles using medicinal plants: Characterization and application. **Journal of Radiation Research and Applied Sciences*, 15*(3), 109–124. <https://doi.org/10.1016/j.jrras.2022.03.004>
- Arif, R., & Uddin, R. (2021). A review on recent developments in the biosynthesis of silver nanoparticles and its biomedical applications. **Medical Devices and Sensors*, 4,* 10158. <https://doi.org/10.1002/mds3.10158>
- Bedlovičová, Z., Strapáč, I., Baláž, M., & Salayová, A. (2020). A brief overview on antioxidant activity determination of silver nanoparticles. **Molecules*, 25*(14), 3191. <https://doi.org/10.3390/molecules25143191>
- Bouyahya, A., Chamkhi, I., Benali, T., Guaouguaou, F.-E., Balahbib, A., El Omari, N., Taha, D., Belmehdi, O., Ghokhan, Z., & El Menyiy, N. (2021). Traditional use, phytochemistry, toxicology, and pharmacology of **Origanum majorana** L. **Journal of Ethnopharmacology*, 265,* 113318. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113318>
- Chandraker, S. K., Ghosh, M. K., Lal, M., et al. (2021). A review on plant-mediated synthesis of silver nanoparticles, their characterization and applications. **Nano Express*, 2,* 22008. <https://doi.org/10.1088/2632-959X/ac1b2b>
- Erenler, R., & Dag, B. (2021). Biosynthesis of silver nanoparticles using **Origanum majorana** L. and evaluation of their antioxidant activity. **Inorganic and Nano-Metal Chemistry*, 52*(4), 485–492. <https://doi.org/10.1080/24701556.2021.1937395>
- Kaur, N., Singh, A., & Ahmad, W. (2023). Microwave-assisted green synthesis of silver nanoparticles and its application: A review. **Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 33,* 663–672. <https://doi.org/10.1007/s10904-023-02544-1>
- Kralova, K., & Jampilek, J. (2021). Responses of medicinal and aromatic plants to engineered nanoparticles. **Applied Sciences*, 11*(4), 1813. <https://doi.org/10.3390/app11041813>
- Rani, N., Singh, P., Kumar, S., Kumar, P., Bhankar, V., & Kumar, K. (2023). Plant-mediated synthesis of nanoparticles and their applications: A review. **Materials Research Bulletin*, 163,* 112233. <https://doi.org/10.1016/j.materresbull.2022.112233>
- Saravanan, A., et al. (2021). A review on biosynthesis of metal nanoparticles and its environmental applications. **Chemosphere*, 264,* 128580. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.128580>
- Sathiyaseelan A, Saravanakumar K, Anand Mariadoss AV, Wang MH (2020) Biocompatible fungal chitosan encapsulated phyto-genic silver nanoparticles enhanced antidiabetic, antioxidant and antibacterial activity. *Int. J. Biol. Macromol.* 153, 63–71.
- Soni, V., Raizada, P., Singh, P., Cuong, H. N., Rangabhashiyam, S., Saini, A., Saini, R. V., Le, Q. V., Nadda, A. K., Le, T. T., & Nguyen, V. H. (2021). Sustainable and green trends in using plant extracts for the synthesis of biogenic metal nanoparticles toward environmental and pharmaceutical advances: A review. **Environmental Research*, 202,* 111622. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111622>
- Yesilot, S., & Aydin, C. (2019). Silver nanoparticles; a new hope in cancer therapy? **Eastern Journal of Medicine*, 24*(1), 1–9. <https://doi.org/10.5505/ejm.2019.95610>

GÜMÜŞ-SELENYUM BİMETALİK NANOPARTİKÜLLER: YENİLİKÇİ SENTEZ VE ÇOK YÖNLÜ UYGULAMALAR

Berfin Rumeysa Sarı

ORCID: 0000-0002-1747-4785

berfinssari@gmail.com

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

Doç.Dr.Çiğdem Aydın Acar

ORCID: 0000-0002-1311-2314

cacar@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Nursing, Bucak School of Health, Burdur, Turkey

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

Özet

Ag-Se bimetallik nanopartiküller (BNP'ler), benzersiz antimikrobiyal ve antikanser özellikleri sayesinde biyomedikal alanda umut verici malzemelerdir. Gümüşün bakteri hücre zarlarını bozma yeteneği ve selenyumun oksidatif stresi azaltıcı özellikleri BNP'leri etkili bir antimikrobiyal ajan haline getirmektedir. Çeşitli çalışmalar bu nanopartiküllerin *Staphylococcus aureus* ve *Escherichia coli* gibi zararlı patojenlere karşı etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca antibakteriyel kaplamalar ve yara iyileştirme uygulamaları için de kullanılabilirler. Kanser tedavisinde, Ag-Se BNP'lerin ikili bir rolü vardır: hem teşhis hem de tedavi sağlamak. Fototermal özellikleri nanopartiküllerin kanser hücrelerini hedef almasını ve ısı yardımıyla onları yok etmesini sağlar. Ayrıca, bu nanopartiküller kontrollü ilaç salınımı sağlayarak kemoterapinin etkinliğini artırabilir. Selenyumun pro-apoptotik etkisi, kanser hücrelerinde programlanmış hücre ölümünü tetikleyerek tedavi başarısını artırır. Nanopartiküllerin yüksek biyoyumluluğu klinik uygulamalar için önemli bir avantaj sunmaktadır. Ancak bu malzemelerin güvenliği ve uzun vadeli etkileri konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ag-Se BNP'lerin biyomedikal uygulamalardaki potansiyeli, daha büyük ölçekli araştırmalarla tam olarak değerlendirilebilir ve optimize edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Gümüş, Selenyum, Bimetallik nanopartiküller

SILVER-SELENIUM BIMETALLIC NANOPARTICLES: INNOVATIVE SYNTHESIS AND VERSATILE APPLICATIONS

Abstract

Ag-Se bimetallic nanoparticles (BNPs) are promising materials in the biomedical field thanks to their unique antimicrobial and anticancer properties. The ability of silver to disrupt bacterial cell membranes and the oxidative stress-reducing properties of selenium make BNPs an effective antimicrobial agent. Several studies have shown that these nanoparticles are effective against harmful pathogens such as *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. They can also be used for antibacterial coatings and wound healing applications. In cancer treatment, Ag-Se BNPs have a dual role: both diagnosing and providing treatment. Their photothermal properties allow the nanoparticles to target cancer cells and destroy them with the help of heat. In addition, these nanoparticles can enhance the efficacy of chemotherapy by providing controlled drug release. The pro-apoptotic effect of selenium increases treatment success by triggering programmed cell death in cancer cells. The high biocompatibility of nanoparticles offers a significant advantage for clinical applications. However, more studies are needed on the safety and long-term effects of these materials. The potential of Ag-Se BNPs in biomedical applications can be fully evaluated and optimized by further large-scale research.

Keywords: Silver, Selenium, Bimetallic nanoparticles

1. INTRODUCTION

Nanotechnology is a rapidly evolving scientific domain that continues to drive transformative innovations across multiple disciplines. This technology, rooted in the manipulation of matter at atomic and molecular scales, has opened doors to groundbreaking applications in fields such as medicine, electronics, energy, and environmental science (Yaqoob et al., 2020). Among the most notable advancements in nanotechnology are nanoparticles (NPs), which exhibit unique and enhanced chemical, physical, and biological properties due to their nanoscale dimensions. These properties enable nanoparticles to serve as key components in cutting-edge technologies, particularly in areas requiring high precision and efficiency (Sumbal et al., 2019).

One of the most exciting areas of nanoparticle research involves bimetallic nanoparticles. Unlike monometallic nanoparticles, bimetallic NPs consist of two metals combined to form a single nanoparticle, yielding a set of properties that are not achievable with individual metals. This synergistic interaction enhances the nanoparticles' catalytic activity, stability, and selectivity, making them highly desirable in industrial, biomedical, and energy-related applications. For instance, bimetallic nanoparticles are widely employed in drug delivery systems, cancer treatment, and as catalysts in chemical reactions due to their ability to interact with biological and chemical systems more effectively than their monometallic counterparts (Hassanin et al., 2024; Nasrabadi et al., 2016).

A prominent example of bimetallic nanoparticles is the combination of silver (Ag) and selenium (Se). Ag-Se bimetallic nanoparticles have emerged as innovative materials with a wide range of applications, largely attributed to the complementary properties of their constituent elements. Silver has long been recognized for its potent antibacterial activity, electrical conductivity, and optical properties. These characteristics have made it a staple in applications ranging from medical implants and surgical instruments to electronic devices and photonic Technologies (Biswas 2015). On the other hand, selenium, an essential trace element in biological systems, is known for its antioxidant properties and its role in maintaining cellular health. Selenium-based nanoparticles have shown promise as antimicrobial, anticancer, and therapeutic agents due to their ability to neutralize oxidative stress in biological environments (Maiyo and Singh, 2017).

The combination of silver and selenium into bimetallic nanoparticles leverages the strengths of both elements to produce a material with superior chemical, physical, and biological properties. These nanoparticles exhibit remarkable potential in a variety of applications. In biomedicine, Ag-Se nanoparticles are being explored for their ability to combat antibiotic-resistant bacteria, deliver drugs to targeted sites, and enhance imaging techniques. Their antioxidant and antimicrobial properties make them particularly valuable in the

development of next-generation wound healing products, biosensors, and cancer therapies. Moreover, their ability to absorb and convert light energy efficiently opens new possibilities in photothermal therapy and energy storage systems (Ahmad et al., 2020).

This review aims to address the synthesis, characterization and potential applications of Ag-Se NPs.

2. Synthesis Methods

Ag-Se NPs can be synthesized using various methods, including chemical and biological methods. While chemical methods often involve toxic chemicals and harsh reaction conditions, biological methods are increasingly preferred due to their environmental friendliness and biocompatibility. In biological synthesis, biological entities such as plants, bacteria and fungi act as reducing and stabilizing agents in the formation of Ag-Se NPs. Various plant extracts and microorganisms such as Jerusalem thistle (*Parkinsonia aculeata*), *Pseudomonas aeruginosa* and watermelon rind have been shown to be effective for the synthesis of Ag-Se NPs (Hashem et al., 2023; Hassanin et al., 2024; Ozdal 2024). For example, Hassanin et al. reported that Jerusalem thistle extract can be used to perform green synthesis of Ag-Se NPs at room temperature (Hassanin et al., 2024). Similarly, Ozdal used *Pseudomonas aeruginosa* as reducing and stabilizing agent for the synthesis of Ag, Se and Ag₂Se NPs (Ozdal 2024). These green synthesis methods offer sustainable approaches to minimize environmental impact.

3. Characterization Techniques

Once synthesized, the morphology, size, composition and other physicochemical properties of Ag-Se NPs are evaluated using various characterization techniques. Commonly used techniques include Ultraviolet-visible (UV-Vis) spectroscopy, X-ray diffraction (XRD), transmission electron microscopy (TEM), scanning electron microscopy (SEM) and energy dispersive X-ray spectroscopy (EDX). UV-Vis spectroscopy is used to determine the optical properties of NPs by revealing their characteristic surface plasmon resonance (SPR) peaks. XRD analysis determines the crystalline structure and phase purity, while TEM and SEM provide detailed images to visualize the size and morphology of NPs. EDX is used to determine the elemental composition and confirms the presence of Ag and Se. These characterization techniques provide fundamental information to understand Ag-Se NPs and evaluate their potential applications.

4. Applications

4.1. Antimicrobial Activity: Ag-Se NPs have shown potent antimicrobial activity against a broad spectrum of bacteria and fungi. The antimicrobial mechanism of Ag-Se NPs is thought to be multifactorial, including the

production of reactive oxygen species (ROS), damage to the cell membrane, and disruption of DNA replication. El-Behery et al. demonstrated that Ag-Se NPs synthesized using gamma rays exhibited enhanced antimicrobial activity against both planktonic and biofilm bacteria, highlighting their potential use in infection control (El-Behery et al., 2023). Mostafa et al. further explored the antimicrobial and antibiofilm activities of Ag-Se NPs synthesized using *Orobancha aegyptiaca* extract under UV exposure. Their study elucidated mechanisms such as bacterial membrane leakage, providing insights into the kinetic behavior of these nanoparticles in combating microbial infections (Mostafa et al., 2023).

4.2. Anticancer Activity: Ag-Se NPs have also shown promising anticancer activity against various cancer cell lines. Mittal et al. reported that Ag-Se NPs exhibited selective cytotoxicity against human breast cancer cells, suggesting that it is a potential agent for cancer therapy. The anticancer mechanism of Ag-Se NPs is thought to be related to ROS production, induction of apoptosis and cell cycle arrest (Mittal et al., 2014).

4.3. Photocatalytic Activity: Ag-Se NPs show remarkable photocatalytic activity which makes their use promising in the degradation of harmful pollutants such as dyes and organic pollutants. Ozdal reported that Ag₂Se NPs are efficient photocatalysts for the degradation of organic dyes present in water. El-Behery et al. also showed that Ag-Se NPs synthesized using gamma rays exhibited enhanced photocatalytic activity. The enhanced photocatalytic activity of NPs is attributed to the increased surface area and efficient separation of charge carriers (Ozdal 2024; El-Behery et al., 2023).

4.4. Other Applications: Ag-Se NPs have also found a variety of other potential applications, including biosensors, drug delivery and imaging. Olawale et al. reported that Ag-Se NPs synthesized using *Ocimum tenuiflorum* L. exhibited antioxidant and anti-inflammatory activity, highlighting their potential use for biomedical applications (Olawale et al.)

5. CONCLUSION

Bimetallic Ag-Se NPs have attracted significant attention due to their remarkable properties and potential applications. They have been successfully synthesized using various biological methods, offering environmentally friendly approaches. The wide range of applications of these NPs, including antimicrobial, anticancer, photocatalytic and antioxidant activities, make them promising candidates in various fields. Further research is required to unlock the full potential of Ag-Se NPs and facilitate their use in clinical settings.

6. REFERENCES

- Ahmad W, Shams S, Ahmad A, Wei Y, Yuan Q, Khan AU., et al. (2020). Synthesis of selenium–silver nanostructures with enhanced antibacterial, photocatalytic and antioxidant activities. *Appl. Nanosci.* <https://doi.org/10.1191-1204>. 10.1007/s13204-019-01213-z
- Biswas PK, Dey S. (2015). Effects and applications of silver nanoparticles in different fields. *Int. J. Recent Sci. Res.* 6, 5880–5883.
- El-Behery RR, El-Sayed ER, El-Sayyad GS. (2023) Gamma rays-assisted bacterial synthesis of bimetallic silver-selenium nanoparticles: powerful antimicrobial, antibiofilm, antioxidant, and photocatalytic activities. *BMC Microbiol.* 23(1), 224. <https://doi.org/10.1186/s12866-023-02971-1>.
- Hashem AH, El-Sayyad GS, Al-Askar AA, Marey SA, AbdElgawad H, Abd-Elsalam KA, Saied E. (2023). Watermelon Rind Mediated Biosynthesis of Bimetallic Selenium-Silver Nanoparticles: Characterization, Antimicrobial and Anticancer Activities. *Plants (Basel)* 12(18), 3288. <https://doi.org/10.3390/plants12183288>.
- Hassanin HA, Taha A, Ibrahim HM, Ahmed EA, Mohamed H, Ahmed H. (2024). Cytotoxic activity of bimetallic Ag@Se green synthesized nanoparticles using Jerusalem Thorn (*Parkinsonia aculeata*). *Front Chem.* 12, 1343506. <https://doi.org/10.3389/fchem.2024.1343506>
- Maiyo F., Singh M. (2017). Selenium nanoparticles: potential in cancer gene and drug delivery. *Nanomedicine (Lond)* 12, 1075–1089. <https://doi.org/10.2217/nmm-2017-0024>
- Mittal AK, Kumar S, Banerjee UC. (2014). Quercetin and gallic acid mediated synthesis of bimetallic (silver and selenium) nanoparticles and their antitumor and antimicrobial potential. *J Colloid Interface Sci.* 431,194-9. <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2014.06.030>.
- Mostafa HY, El-Sayyad GS, Nada HG, Ellethy RA, Zaki EG. (2023). Promising antimicrobial and antibiofilm activities of Orobanche aegyptiaca extract- mediated bimetallic silver-selenium nanoparticles synthesis: Effect of UV- exposure, bacterial membrane leakage reaction mechanism, and kinetic study. *Arch Biochem Biophys.* 736, 109539. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2023.109539>.
- Nasrabadi HT, Abbasi E, Davaran S, Kouhi M, Akbarzadeh A. (2016). Bimetallic nanoparticles: Preparation, properties, and biomedical applications. *Artif Cells Nanomed Biotechnol.* 44(1), 376-80. <https://doi.org/10.3109/21691401.2014.953632>.
- Olawale F, Ariatti M, Singh M. (2021). Biogenic Synthesis of Silver-Core Selenium- Shell Nanoparticles Using *Ocimum tenuiflorum L.*: Response Surface Methodology-Based Optimization and Biological Activity. *Nanomaterials (Basel)* 11(10), 2516. <https://doi.org/10.3390/nano11102516>.
- Ozidal OG. (2024). Green synthesis of Ag, Se, and Ag₂Se nanoparticles by *Pseudomonas aeruginosa*: characterization and their biological and photocatalytic applications. *Folia Microbiol (Praha)* 69(3), 625-638. <https://doi.org/10.1007/s12223-023-01100-9>.
- Sumbal, Nadeem A, Naz S, Ali JS, Mannan A, Zia M. (2019). Synthesis, characterization and biological activities of monometallic and bimetallic nanoparticles using *Mirabilis jalapa* leaf extract. *Biotechnol Rep (Amst)*. 22:e00338. <https://doi.org/10.1016/j.btre.2019.e00338>.
- Yaqoob AA, Ahmad H, Parveen T, Ahmad A, Oves M, Ismail IMI, Qari HA, Umar K, Mohamad Ibrahim MN. (2020). Recent Advances in Metal Decorated Nanomaterials and Their Various Biological Applications: A Review. *Front Chem.* 8, 341. <https://doi.org/10.3389/fchem.2020.00341>.

YOZGAT İÇİN YENİ KAYIT LİKENİKOL MANTAR TÜRÜ: *LICHENODIPLIS LECANORAE***¹Öğr. Gör. Dr. Esra Özge AYGÜL****ORCID: 0000-0002-1274-8249****E-Posta: esra.ozge.aygul@bozok.edu.tr****Yozgat Bozok Üniversitesi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Yozgat, Türkiye****²Öğr. Gör. Dr. Mehmet Ünsal BARAK****ORCID: 0000-0002-2050-149X****E-Posta: mehmetu.barak@bozok.edu.tr****Yozgat Bozok Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Yozgat, Türkiye****³Doç. Dr. Mustafa KOCAKAYA****ORCID: 0000-0003-2306-8094****E-Posta: mustafa.kocakaya@bozok.edu.tr****Yozgat Bozok Üniversitesi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Yozgat, Türkiye****⁴Doç. Dr. Mehmet Güvenç NEGİZ****ORCID: 0000-0002-6338-3307****E-Posta: mehmetnegiz@isparta.edu.tr****Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sütçüler Prof.Dr. Hasan Gürbüz Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Isparta, Türkiye****Özet**

Likenler, bir mantar ile bir veya daha fazla yeşil alg ya da siyanobakteri tarafından oluşturulan simbiyotik organizmalardır. Genellikle kayalıklar, ağaç kabukları, toprak gibi yüzeylerde bulunurlar. Likenikol mantarlar, likenler üzerinde yaşamaya uyum sağlamış olan ve besinlerini üzerinde yaşadıkları likenlerden elde eden mantarlardır. Likenikol mantarların çoğu, konakçısı olan likenlere herhangi bir zarar vermezler. Türkiye’de toplamda 1801 liken ve 243 likenikol mantar türü bulunmaktadır. Yozgat ilinde ise toplamda 188 liken ve 22 likenikol mantar türü bulunmaktadır. Yozgat için ilk kez tespit edilen *Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.. Türkiye’de daha önce Adana, Afyon, Bolu, Giresun, Kayseri, Niğde, Sinop, Sivas, Zonguldak olmak üzere 9 ilde tespit edilmiştir. *Lichenodiplis lecanorae*, Yozgat’ın Çayıralan ilçesi Söbeçimen ve Yukarıtekke köyleri arasında, 39,337230 N 35,726642 E, 1627 m rakımda toplanmıştır. Likenikol mantarın morfolojik ve anatomik özelliklerinin belirlenmesi için stereo mikroskop ve ışık mikroskobu kullanılmıştır. Likenikol mantarın teşhisi için flora kitapları ve çeşitli makalelerde verilen tayin anahtarlarından yararlanılmıştır. Likenikol mantar, *Quercus petrea* kabuğunda yayılış gösteren epifitik bir liken olan *Caloplaca* sp. likeninin apotesyumu üzerinde tespit edilmiştir. Konidyumları pürüzsüz soluk kahverengiden koyu kahverengiye değişen renklindedir. Sporlar bir septumludur ve ölçüleri $4-5 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ 'dir. Ülkemizde likenikol mantarların biyotası hakkında yapılan çalışmalar sınırlıdır, ancak son yıllarda bu alandaki

araştırmaların arttığı gözlemlenmektedir. Yozgat ili için yeni bir likenikol mantar türü olan *Lichenodiplis lecanorae*, Türkiye likenikol mantar biyotasına önemli bir katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, *Lichenodiplis lecanorae*, Likenikol Mantar, Yozgat

NEW RECORD OF LICHENICOLUS FUNGİ SPECIES FOR YOZGAT: *Lichenodiplis lecanorae*

Abstract

Lichens are symbiotic organisms formed by a fungi and one or more green algae or cyanobacteria. They are usually found on surfaces such as rocks, bark and soil. Lichenicolous fungi are fungi that have adapted to live on lichens and obtain their nutrients from the lichens on which they live. Most lichenicolous fungi do not cause any harm to their host lichens. There are a total of 1801 lichen and 243 lichenicolous fungi species in Turkey. There are 188 lichen and 22 lichenicolous fungi species in Yozgat province. *Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. which was detected for the first time for Yozgat, was previously detected in 9 provinces in Turkey, namely Adana, Afyon, Bolu, Giresun, Kayseri, Niğde, Sinop, Zonguldak and Sivas. *Lichenodiplis lecanorae* was collected between Söbeçimen and Yukarıtekköy villages of Çayıralan district of Yozgat province, 39,337230 N 35,726642 E, 1627 m altitude. Stereo microscope and light microscope were used to determine the morphological and anatomical characteristics of the lichenicolous fungi. Identification keys given in flora books and various articles were used for the identification of lichenicolous fungi. The lichenicolous fungi was found on the apothecium of *Caloplaca* sp. lichen, an epiphytic lichen distributed on the bark of *Quercus petraea*. Conidia are smooth, pale brown to dark brown in colour. The spores have a septum and measure $4-5 \times 2-2,5$ μm . Studies on the biota of lichenicolous fungi in our country are limited, but it is observed that research in this field has increased in recent years. *Lichenodiplis lecanorae*, a new species of lichenicolous fungi for Yozgat province, will make an important contribution to the biota of lichenicolous fungi in Turkey.

Keywords: Biodiversity, *Lichenodiplis lecanorae*, Lichenicolous Fungi, Yozgat

1. GİRİŞ

Likenler, ağaçlar, çalılar ve diğer otsu bitkilerle kıyaslandığında genellikle göz ardı edilen, ancak ekosistemlerin işleyişinde ve orman biyoçeşitliliğinde önemli bir yere sahip olan organizmalardır. Bu canlılar, ekstrem koşullara dayanıklılıkları sayesinde dünyanın hemen hemen her bölgesinde, kutup bölgelerinden çöllere, tropik ormanlardan yüksek dağlara kadar çok geniş bir alanda yayılış gösterebilirler (Brodo vd., 2001). Likenlerin bu geniş dağılımı, ekosistem hizmetlerine olan katkılarının yanı sıra çevresel koşulların göstergesi olarak kullanılmalarını da mümkün kılar [4]. Likenikol mantarlar, yalnızca likenler üzerinde gelişen, ekolojik açıdan önemli bir organizma grubudur (Lawrey, 2003). Likenlerin üzerinde parazit olarak yaşarlar (Lawrey ve Diederich, 2003; Diederich vd., 2018; Chang vd., 2023). Günümüzde yaklaşık 2000 likenikol mantar türünün bulunduğu ifade edilmektedir (Diederich vd., 2018; Chang vd., 2023).

Ülkemizde, son yıllarda yayımlanan çalışmalar ve listeler doğrultusunda, likenikol mantar türlerinin sayısının yaklaşık 240 olduğu ifade edilmiştir (John ve Türk, 2017; John vd.,2020; John ve Güvenç, 2023). Bu türler, likenlerin ekosistemlerdeki karmaşık ilişkilerinde önemli bir rol oynayarak hem biyolojik çeşitliliğin korunmasına hem de bu ekosistemlerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Çalışma Alanı

Çalışma alanı Yozgat Çayıralan ilçesi Söbeçimen köyü civarında yer almaktadır. Çalışma alanının iklimine bakıldığında kışın soğuk ve kurak yazları ise ılık bir iklim tipi görülmektedir. Çalışma alanında Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.), Meşe (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), Boylu ardıç (*Juniperus excelsa* M. Bieb.) ve Adi ardıç (*Juniperus oxycedrus* L.) türleri öncü türler olarak yer almaktadır.

2.2. Örneklerin Toplanması

Çalışma öncesinde, araştırma alanında keşif gezileri düzenlenmiş ve örnekleme yapılacak alanlar özenle belirlenmiştir. Belirlenen her örnekleme alanından liken örnekleri toplanmıştır. Toplama işlemi sırasında, likenlerin tallus yapılarının bozulmadan korunmasına dikkat edilmiş ve bu sayede tür teşhislerinde kullanılacak morfolojik özelliklerin zarar görmesi engellenmiştir. Toplanan örnekler, önce yumuşak kâğıda sarılmış, ardından pelür kâğıttan yapılmış torbalara yerleştirilmiştir. Örnekleme sırasında, substrat çeşidi, örnek alanının yüksekliği koordinat bilgileri verileri titizlikle kayıt altına alınmıştır.

2.3. Örneklerin Teşhis Edilmesi

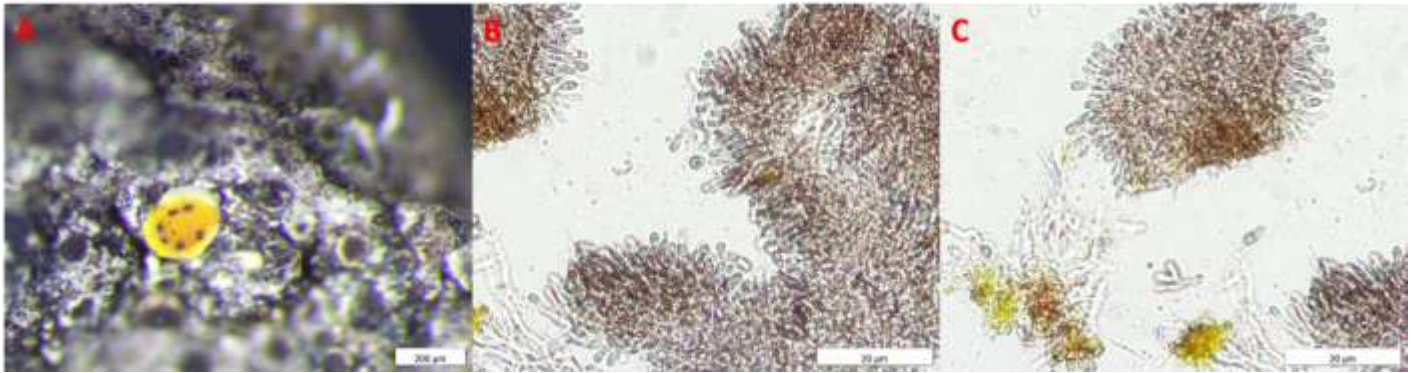
Toplanan örnekler, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu Liken Herbaryumu'na getirilerek torbalardan çıkarılmış ve oda sıcaklığında belirli bir süre kurutulmaya bırakılmıştır. Kurutma işleminin ardından örnekler, özel olarak hazırlanmış liken zarflarına alınmış ve etiketlenmiştir. Likenlerin tayin işlemlerinde, çeşitli flora kitapları ve tayin anahtarlarından ve makalelerden yararlanılmıştır (Hawksworth ve Dyko, 1979; Halıcı vd., 2006; Ihlen ve Wedin, 2008; Joshi vd., 2015). Tür ve tür altı taksonların teşhisinde, OLYMPUS SZX10 marka stereo mikroskop ve OLYMPUS BX53 marka ışık mikroskobu kullanılmıştır. Ayrıca, teşhis süreçlerinde çeşitli kimyasal reaktifler kullanılarak örneklerin detaylı incelemesi gerçekleştirilmiştir. Tüm ölçüm ve analizler tamamlandıktan sonra, örnekler yeniden özel liken zarflarına alınmış, etiketlenerek herbaryuma eklenmiştir.

3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışma sonucunda, Yozgat ilinden ilk kez kaydedilen *Lichenodiplis lecanorae* türü tespit edilmiştir. Bu likenikol mantar, *Quercus petraea* kabuğunda yayılış gösteren epifitik bir liken olan *Caloplaca* sp. likeninin apotesyumları üzerinde belirlenmiştir. Türkiye'den ikinci kez kaydedilen bu türün sistematik sınıflandırması aşağıda sunulmuştur:

***Lichenodiplis lecanorae* e (Vouaux) Dyko & D. Hawksw., Lichenologist 11(1): 52 (1979).** Türkiye, Yozgat, Çayıralan, Söbeçimen ve Yukarıtekke köyleri arasında, 39,337230 N 35,726642 E, 1627 m. *Quercus petraea* üzerinde. 05/08/2021. Toplayan: EÖ Aygül

Deskripsiyon: *Quercus petrea* kabuğu üzerinde bulunan *Caloplaca* sp. liken apotesyumu üzerinde, siyah renkli. Konidyum açık kahverengiden koyu kahverengiye değişen renge sahip. Sporlar, 1-septatlı, düzgün duvarlı, $4-5 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ boyutlarında. (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. A. *Caloplaca* sp. apotesyumu üzerinde *Lichenodiplis lecanorae* , B. *Lichenodiplis lecanorae* konidyumu, B. *Lichenodiplis lecanorae* sporları

Yozgat ilinde ilk kez tespit ettiğimiz *Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw., *Lichenodiplis* cinsi içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde *Lichenodiplis* cinsine dahil şimdiye kadar yalnızca iki tür kaydedilmiştir. Yozgat ilinden tespit edilen *Lichenodiplis lecanorae*, Türkiye genelinde şu ana kadar 9 farklı şehirden bildirilmiş olup, bu yeni kayıt bölgedeki likenikol mantar çeşitliliğine ilişkin bilgilerimizi zenginleştirmektedir. *Lichenodiplis* cinsine ait taksonlar ve daha önceden verilmiş olduğu iller Tablo 3.1.' de verilmiştir (John ve Türk, 2017; John vd.,2020; John ve Güvenç, 2023).

Tablo 3.1. *Lichenodiplis* cinsine ait taksonlar ve verildiği iller (John ve Türk, 2017; John vd.,2020; John ve Güvenç, 2023).

Takson Adı	Coğrafi Kayıtlar (İller)
<i>Lichenodiplis lecanorae</i>	Adana, Afyon, Bolu, Giresun, Kayseri, Niğde, Sinop, Sivas, Zonguldak
<i>Lichenodiplis lichenicola</i>	Kayseri

KAYNAKÇA

- Brodo, I. M., Sharnoff, S. D., & Sharnoff, S. (2001). *Lichens of North America*. Yale University Press. <https://doi.org/10.29173/bluejay5827>
- Chang, R., Wang, Y., Liu, Y., Wang, Y., Li, S., Zhao, G., Zhang, S., Dai, M., Zheng, X., Bose, T., & Si, H. (2023). Nine new species of black lichenicolous fungi from the genus *Cladophialophora* (*Chaetothyriales*) from two different climatic zones of China. *Frontiers in Microbiology*, 14, 1191818. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1191818>
- Diederich, P., Lawrey, J. D., & Ertz, D. (2018). The 2018 classification and checklist of lichenicolous fungi, with 2000 non-lichenized, obligately lichenicolous taxa. *Bryologist*, 121, 386–340. <https://doi.org/10.1639/0007-2745-121.3.340>
- Halıcı, M. G., Koçakaya, M., & Aksoy, A. (2006). Additional and interesting lichenized and lichenicolous fungi from Turkey. *Mycotaxon*, 96, 13–19.
- Hawksworth, D. L., & Dyko, B. J. (1979). *Lichenodiplis* and *Vouauxiomyces*: Two new genera of lichenicolous coelomycetes. *The Lichenologist*, 11(1), 51–61. <https://doi.org/10.1017/S0024282979000062>
- Ihlen, P. G., & Wedin, M. (2008). An annotated key to the lichenicolous Ascomycota (including mitosporic morphs) of Sweden. *Nova Hedwigia: Zeitschrift für Kryptogamenkunde*, 86, 275–365. <https://doi.org/10.1127/0029-5035/2008/0086-0275>
- John, V., & Güvenç, Ş. (2023). Additions to the checklist and bibliography of the lichens and lichenicolous fungi of Turkey II. *Archive for Lichenology*, 34, 1–47.
- John, V., & Türk, A. (2017). *Türkiye likenleri listesi*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayını.
- John, V., Güvenç, Ş., & Türk, A. (2020). Additions to the checklist and bibliography of the lichens and lichenicolous fungi of Turkey. *Archive for Lichenology*, 19, 1–32. <https://doi.org/10.7320/Borz.001.087>
- Joshi, Y., Upadhyay, S., Shukla, S., Nayaka, S., & Rawal, R. S. (2015). New records and an updated checklist of lichenicolous fungi from India. *Mycosphere*, 6(2), 195–200. <https://doi.org/10.5943/mycosphere/6/2/9>
- Lawrey, J. D., & Diederich, P. (2003). Lichenicolous fungi: Interactions, evolution, and biodiversity. *Bryologist*, 106, 80–120. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2003\)106\[0080:LFIEAB\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2003)106[0080:LFIEAB]2.0.CO;2)

KURUCAŞİLE İLÇESİ, ÖMERLER MAHALLESİ MERASININ TAHSİS KARARININ İPTALİ İSTEMİNİN İRDELENMESİ

Prof. Dr. Ferat UZUN

ORCID: 0000-0001-7389-5835 fuzun@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

Arş. Gör. Dr. Naz AKGÜN

ORCID: 0000-0001-8138-7910 horunaz.erdogan@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

Öğr. Gör. Ömer Faruk UZUN

ORCID: 0000-0002-0391-4495 ofuzun@sinop.edu.tr

Sinop Üniversitesi, Boyabat Meslek Yüksekokulu, Sinop, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, Kurucaşile ilçesi Ömerler mahallesine tahsisli 158/11 numaralı mera parselinin tahsis kararına, Bartın Orman Müdürlüğü'nün itirazı teknik ve hukuki açıdan irdelenmiştir.

Orman Genel Müdürlüğü'nün kendi "E-Harita Uygulaması"nda parsel, orman dışı açıklıklar olarak gösterilmektedir. Gerek Milli Savunma Bakanlığı'nın 1947 ve 1974 tarihli "Hava Fotoğrafları" ve gerekse 1957 ve 1985 tarihli "Memleket Haritaları"ndan, parselin ağaçlık değil açık alan olduğu anlaşılmaktadır. Mahalli bilirkişi beyanlarına göre alanın geçmişi meradır. Tüm bu veriler göz önüne alındığında alan kadimden beri meradır. Ancak mevcut haliyle bitki örtüsünün büyük oranda çalı ve ağaçlardan oluşması, otsu türlerin oransal olarak az olması, alanın mera olarak kullanımında hatalar yapıldığını, bunun sonucu olarak ta ortaya çıkan bitki örtüsündeki değişimi/bozulmayı giderecek ıslah çalışmalarının da yapılmadığını göstermektedir.

İdeal bitki örtüsünü büyük oranda kaybeden bu alanın, ıslah çalışmalarıyla yeniden asli yapısına döndürülmesi yerine, mera olmaktan çıkarılıp orman olarak tescili doğru bir yaklaşım tarzı olmayacaktır. Bu düşünce tarzına göre doğru bir amenajman ve ıslah çalışması yapılmayan tüm meralarımızın Orman Müdürlüğü'ne devri gibi bir sürecin yaşanmasına yol açacaktır. Bunun maalesef birçok örneği vardır. Sürecin bu şekilde devamının, meralarımız ve mera hayvancılığını tükenişe götüreceği çok açıktır. Tüm dünyada hatalı kullanım nedeniyle bitki örtülerinde çalı ve ağaçların arttığı meralar mevcuttur. Böyle meralar, uygun yöntemlerle ıslah edilerek kullanıma devam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mera tescil davası, Kadim mera, Mera anlaşmazlıkları, Mera kanunu, Mera tahsisi

EXAMINATION OF THE REQUEST FOR CANCELLATION OF THE ALLOCATION DECISION OF THE RANGELAND OF OMERLER NEIGHBOURHOOD, KURUCASILE DISTRICT

Abstract

In this study, the objection of Bartın Forestry Directorate to the allocation decision of rangeland parcel numbered 158/11 allocated to Ömerler neighborhood of Kurucaşile district was examined from technical and legal perspectives.

In the “E-Map Application” of the General Directorate of Forestry, the parcel is shown as non-forest clearings. It is understood from both the 1947 and 1974 “Aerial Photographs” of the Ministry of National Defense and the 1957 and 1985 “Country Maps” that the parcel is not a forest area but an open area. According to local expert statements, the area has a past of rangeland. Considering all these data, the area has been a rangeland since ancient times. However, the fact that the current vegetation is largely composed of shrubs and trees, and the proportional decrease in herbaceous species shows that management plans were made incorrectly in the use of the area as a rangeland, and that no rehabilitation work has been carried out to eliminate the resulting change/deterioration in the vegetation.

It would not be a correct approach to remove this area, which has lost a large portion of its ideal vegetation, from being a rangeland and registering it as a forest instead of returning it to its original structure with rehabilitation works. According to this way of thinking, it will lead to a process where all our rangelands, which have not been properly managed and improved, will be transferred to the Forestry Directorate. There are many examples of this. It is very clear that continuing the process in this way will lead to the extinction of our rangelands and rangeland animal husbandry. There are rangelands all over the world where the vegetation cover has increased due to improper use of shrubs and trees. Such rangelands are being improved with appropriate methods and continue to be used.

Keywords: *Rangeland registration cases, Ancient rangeland, Disputes over rangelands, Rangeland law, Rangeland allocation*

1. GİRİŞ

4342 sayılı Mera Kanunu'nun 2. Bölüm, 5. Madde'sinde, Mera Komisyonu tarafından tespit edilecek ihtiyaca göre; a) kadimden beri mera, yaylak ve kışlak olarak kullanılan yerler ile aynı amaçla kullanılmak üzere köy veya belediyelere tahsis ya da terk edilen yerler, b) devletin hüküm ve tasarrufunda veya hazinenin mülkiyetinde bulunan arazilerden etüt sonucu mera, yayla ve kışlak olarak yararlanılabileceği anlaşılan yerler, c) mera yaylak ve kışlak olarak kullanılmak amacıyla kamulaştırılan yerler ile d) tapu kayıtlarında mera, yaylak ve kışlak olarak görülen ve halen işgal edilen yerlerin mera, yaylak ve kışlak olarak tahsis edilecek yerlerden olduğu ve buraların köy ve belediyelere tahsis edilebileceği bildirilmiştir (Anon., 2024a). Bu kanun maddesi gereğince Bartın ili, Kurucaşile ilçesinin, Ömerler mahallesi 158 ada, 11. Parselinin tespit ve tahdit çalışmaları tamamlanmış ve Mera Kanununun 12. Maddesi gereğince Ömerler mahallesi tüzel kişiliğine tahsis kararı alınmıştır. Ancak Bartın Orman İşletme Müdürlüğü, Mera Teknik Ekibi'nin tespit ve tahdit sonuçlarının 30 gün süreyle askıya çıkarılarak duyurulması ve olabilecek itirazların değerlendirilmesine olanak sağlayan Mera Kanunu'nun 13. Maddesi bağlamında karara itiraz etmiştir. Orman Müdürlüğü, bu alanın fiilen orman sayılan yerlerden olduğunu, tapu ve zilyetlikle ormandan toprak kazanılamayacağını, öncesinde orman olan bir yerin üzerindeki orman bitki örtüsü yok edilmiş olsa dahi, salt orman toprağının var olmasının o yerin orman olduğunu düşündürmesi gerektirdiğini iddia etmiştir. Bu iddialar çerçevesinde de parselin mera olarak tahsis kararının hatalı olduğunu dolayısıyla iptalini ve bu taşınmazın orman vasfı ile Hazine adına tespit ve tesciline karar verilmesini talep etmiştir.

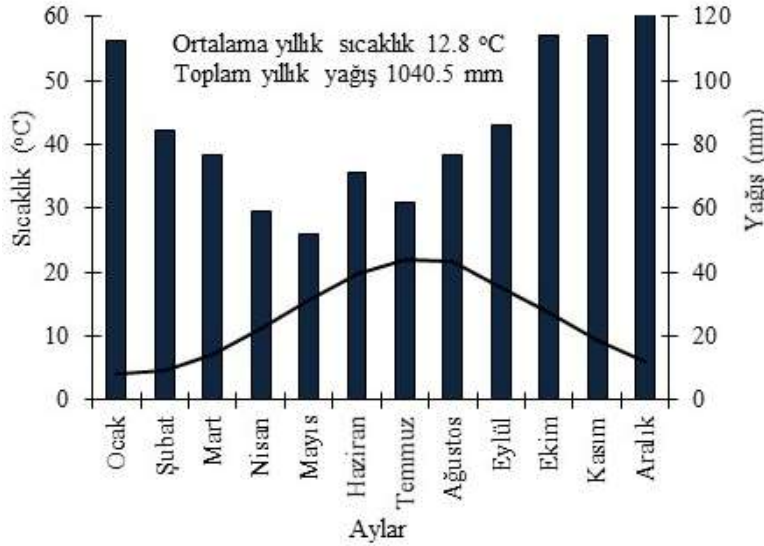
Mera Kanunu'nun 14. maddesi gereğince çeşitli sebeplerle diğer kurumlara tahsis edilmek suretiyle mera alanları azalmaktadır. Ancak en büyük azalma orman sınırları içerisine alınmak suretiyle meydana gelmektedir. Orman alanları, Orman Bakanlığı'nın kuruluşundan bu yana sürekli çayır ve mera alanlarından alan kazanımı yoluyla artmıştır. Orman Genel Müdürlüğü'nden elde edilen verilere göre orman varlığımız 1973 yılı itibarıyla 20199296 ha iken, 2023 yılı itibarıyla 23363071 ha'a yükselmiştir. Orman alanlarında son 50 yıl içerisinde 3045704 ha'lık bir artış meydana gelmiştir (Anon., 2024b). Diğer yandan Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 1970 yılı kayıtlarında 21698400 ha olarak bildirilen çayır ve mera alanları, 2024 yılı itibarıyla 13147701 ha'a düşmüştür (Anon., 2024c). Bu rakamlara göre çayır ve mera alanları aradan geçen 53 sene zarfında yaklaşık % 40 oranında azalmıştır. Mera alanlarının orman alanlarına dahil edilmesi hususu oldukça sık ve süreklilik arz etmekte bir çok kez mahkemelere intikal etmektedir. Çoğunlukla da meraların orman alanlarına dahil edilmesi şeklinde sonuçlanmaktadır. Bu durum mera hayvancılığını gittikçe daha fazla

kısıtlamaktadır. Bu nedenle konunun mahkemeler tarafından daha hassas bir şekilde ele alınmaları ve gerekirse yeniden hukuki bir düzenleme yapılması yoluna gidilmelidir.

Bu çalışma ile Kurucaşile ilçesi, Ömerler mahallesine mera olarak kullanılmak üzere tahsis edilen alanın, Bartın Orman Müdürlüğü'nün; 1) Alanın fiilen orman sayılan yerlerden olduğu, 2) Tapu ve zilyetlikle ormandan toprak kazanılamayacağı, 3) Öncesi orman olan bir yerin üzerindeki orman bitki örtüsü yok edilmiş olsa dahi, alanın toprak özelliklerine bakılarak karar verilmesi gerektiği düşünceleriyle tahsis kararına itirazı teknik ve hukuki açıdan irdelenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Orman Müdürlüğü tarafından tahsis amacı değişikliği istenilen mera alanı, Bartın ili, Kurucaşile ilçesi, Ömerler köyüne tahsisli 158/11 numaralı parseldir. Bu ada parsel numaralı tapu alanı 9 852,01 m² ve % 6- 12 orta eğim derecesine sahiptir. Ömerler köyü, Bartın il merkezine 51 km, Kurucaşile ilçe merkezine 9 km uzaklıktadır.



Şekil 1. Bartın ilinin uzun yıllara ait sıcaklık (—) ve yağış (■) diyagramı

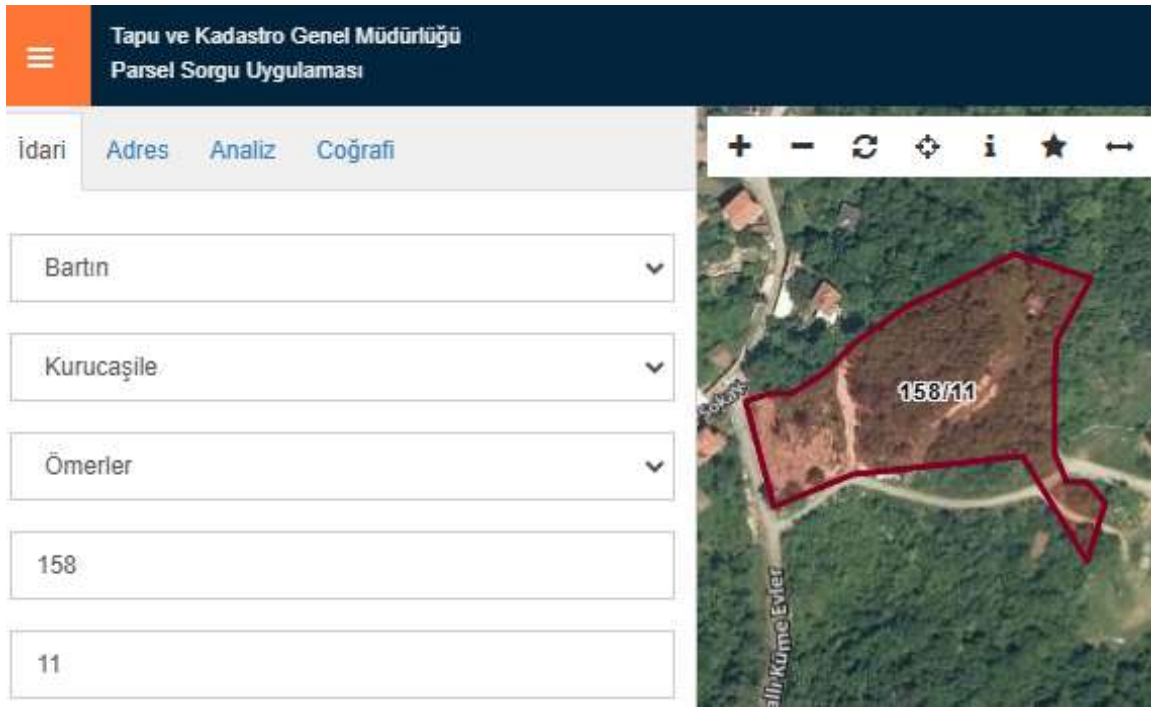
Karadeniz Bölgesi'nde yer alan ve tipik deniz iklimi hakim olan Bartın'da uzun yıllara ait ortalama yıllık yağış toplamı 1040.5 mm, ortalama sıcaklık değeri ise 12.8 °C'dir (Şekil 1). Bartın ilinin kuzeydoğusunda yer alan Kurucaşile de, Karadeniz iklimi özellikleri gösteren, yüksek nem ve yağış alan bir ilçedir. Sıcaklıklar ılımandır, ancak kış aylarında soğuk hava ve rüzgârlar etkili olmaktadır. Yağışlar ise yıl boyunca düzenli olarak dağılır ve özellikle kış ile bahar aylarında yoğundur.

Alandaki bitki örtüsünü belirlemeye yönelik çalışmada faydalanılan kaynaklar; 1) Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü kayıtları, 2) Orman Genel Müdürlüğü E-Harita Uygulamasıdır. Bu uygulama, ülkemizdeki orman kaynaklarının dijital ortamda haritalanmasını ve yönetilmesini sağlayan bir çevrimiçi platformdur. Orman Genel Müdürlüğü (OGM), Türkiye'deki ormanların envanterini, durumunu, kullanımını ve korunmasını izlemek amacıyla çeşitli dijital araçlar geliştirmiştir. E-Harita uygulaması da bu araçlardan biridir. 3) Milli Savunma Bakanlığı'nın 1947 ve 1974 yılına ait Hava Fotoğrafları, 4) Harita Genel Müdürlüğü ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü' tarafından hazırlanan 1957 ve 1985 yıllarına ait Memleket Haritaları ve 5) Ömerler mahallesinde doğmuş ve ömürlerini orada geçirmiş, yaşları 70 ve üzeri olan kişilerin beyanlarıdır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kayıtlarında Parselin Niteliği

Ömerler Mahallesi 158/11 numaralı parselinin görüntüsü Şekil 2'de, bilgileri ise Şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 2. Ömerler Mahallesi 158/11 numaralı parselin Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü kayıtlarındaki görüntüsü (Anon., 2024d)

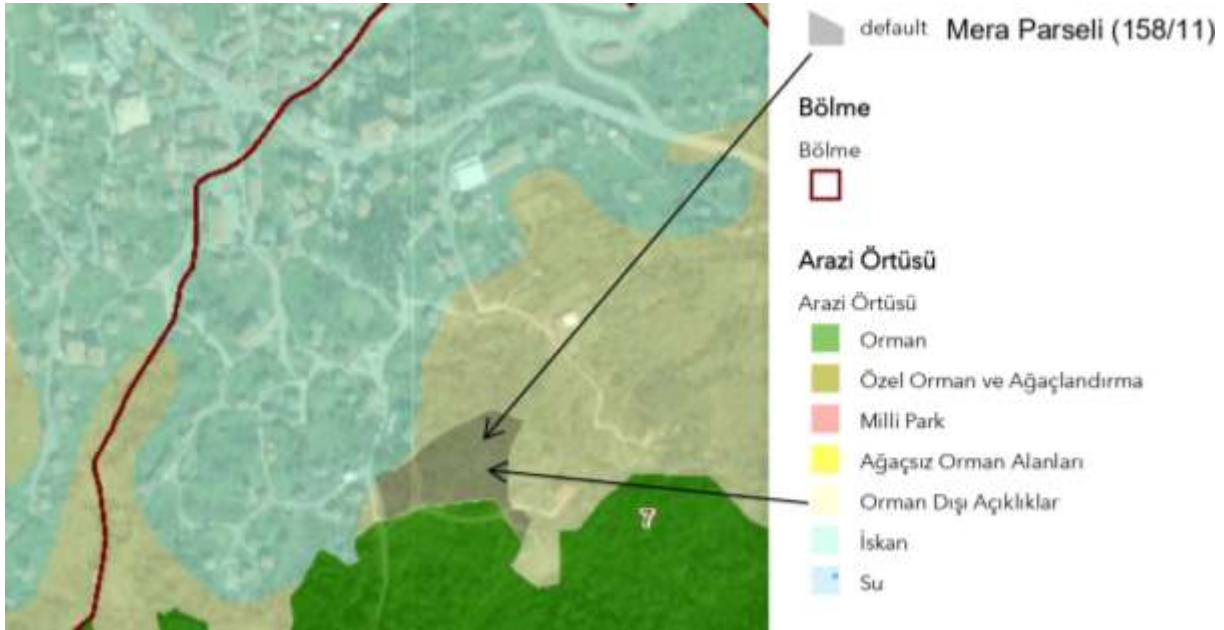
TAPU VE KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ		PARSEL SORGULAMA BİLGİLERİ				TSE-ISO-9000
İl		İlçe				Mahalle
Bartın		Kurucuşile				Ömerler
Ada	Parsel	Tapu Alanı (m2)	Nitelik	Mevki	Pafta	
158	11	9.852,01	Mera	Koldağdüzü	E29-A-20-A-2-C	
BİLGİLENDİRME						
<ul style="list-style-type: none"> - Tüm hakları Tapu Ve Kadastro Genel Müdürlüğüne Aittir. - Sorgulama sonucu sunulan veriler bilgilendirme amaçlı olup, ticari amaçla kullanılması yasaktır. - Amacı dışında kullanılması halinde doğacak her türlü hukuki, cezai ve mali sorumluluk uygunsuz kullanan kişilere aittir. - Görüntülenen kayıtlar ile elinizde bulunan bilgiler arasında uyumsuzluk olması halinde ilgili tapu ve/veya kadastro müdürlüğüne müracaat ediniz. 						
127.0.0.1		MEGSİS (Mekansal Gayrimenkul Sistemi)		13 Aralık 2024 Cuma 23:44:46		

Şekil 3. Ömerler Mahallesi 158/11 numaralı mera parselinin bilgileri (Anon., 2024d)

Şekil 3’de görüldüğü üzere 158/11 numaralı parsel, Mera Kanunu kapsamında çalışılmış, tespiti, tahdidi ve tahsis işlemleri tamamlanmış ve Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü’nün kayıtlarına “mera” olarak geçmiştir.

3.2. Orman Genel Müdürlüğü E-Harita Uygulamasında Parselin Niteliği

Şekil 4’de görüldüğü üzere Orman Genel Müdürlüğü E-Harita Uygulamasında 158/11 numaralı parsel, orman dışı açıklıklar olarak gösterilmektedir (Anon, 2024e).

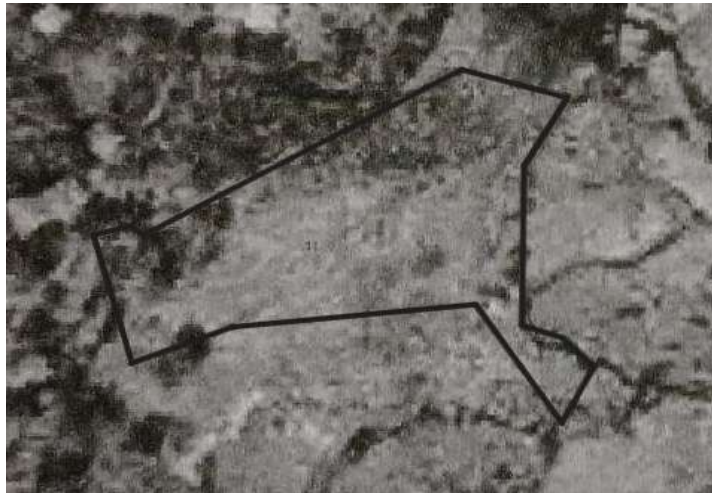


Şekil 4. Orman Genel Müdürlüğü’nün e- harita uygulamasına göre mera parsellerinin görünümü ve niteliği [Orman dışı açıklıklar]

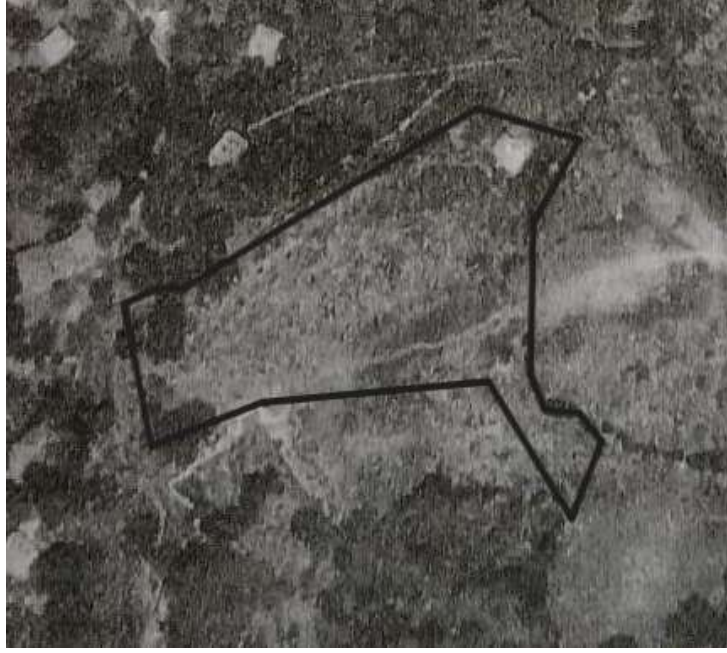
Orman Genel Müdürlüğü'nün E-Harita Uygulamasında bu makalenin konusunu oluşturan Ömerler merasında olduğu gibi alan “mera” olarak değil de “orman dışı açıklıklar”, veya Kastamonu, İncesu köyü merasında olduğu gibi “ağaçsız orman alanları” şeklinde gösterilmektedir (Uzun ve ark., 2024). Bu gösterim şekli nedeniyle İl Orman Müdürlüğü ile İl Tarım Müdürlüğü arasında mera davaları eksik olmamaktadır. Öyle ki doğanın kendi sistematiği çerçevesinde meydana gelen süksesyonel değişim ve dönüşümüne bağlı olarak meralardaki otlatma planlamalarının da ya hiç olmaması ya da hatalı olması gibi sebeplerle mera vejetasyonlarında çalı ve ağaçlar hayat hakkı bulabilmektedir. Mera amenajman uygulamalarındaki hataların devam etmesi ile de varlıklarını artırabilmektedir. Bir süre sonra da Orman Müdürlüğü resmiyette tescilli mera olan bu alanları, “orman dışı açıklık” veya “ağaçsız orman alanı” gibi muğlak ifadeler ile tanımlamış olmalarının sağladığı esneklik ile alanda gerçekleşen süksesyonel değişimi gerekçe göstererek alanın niteliğini Mera Komisyonlarında tartışmaya açmakta ve hatta mahkemelere kadar intikal ettirmektedirler (Anon., 2013; 2014a; 2014b; 2014c). Mahkemelere intikal etmiş davalarda da, meralara oranla kamuoyunun daha çok ilgisine mazhar olan ormanlar lehine yapılan pozitif ayrımcılık, meraların öneminin tam anlaşılabilmesi ve bilirkişilerin eksik teknik bilgileri sebebiyle de mera alanları sürekli kayıp yaşamaktadır (Anon., 1991; 2023a; 2023b). Bu hatalı sürecin düzeltilmesi için öncelikle Orman Müdürlüğü, Tapu Kadastro Müdürlüğü'nden tescilli mera alanlarının bilgilerini alarak kendi kayıtlarını düzeltmeli, süksesyon temelli değişimler gerekçe göstererek mera alanlarını sahiplenmeye çalışmaktan vazgeçmelidir.

3.3. Milli Savunma Bakanlığı Hava Fotoğrafları

Şekil 5 ve 6'da 1947 ve 1974 tarihli hava fotoğraflarından mera parselinin çok büyük oranda açık alan olduğu görülmektedir.



Şekil 5. Milli Savunma Bakanlığı'ndan temin edilen 1947 tarihli hava fotoğrafında parselin görünümü



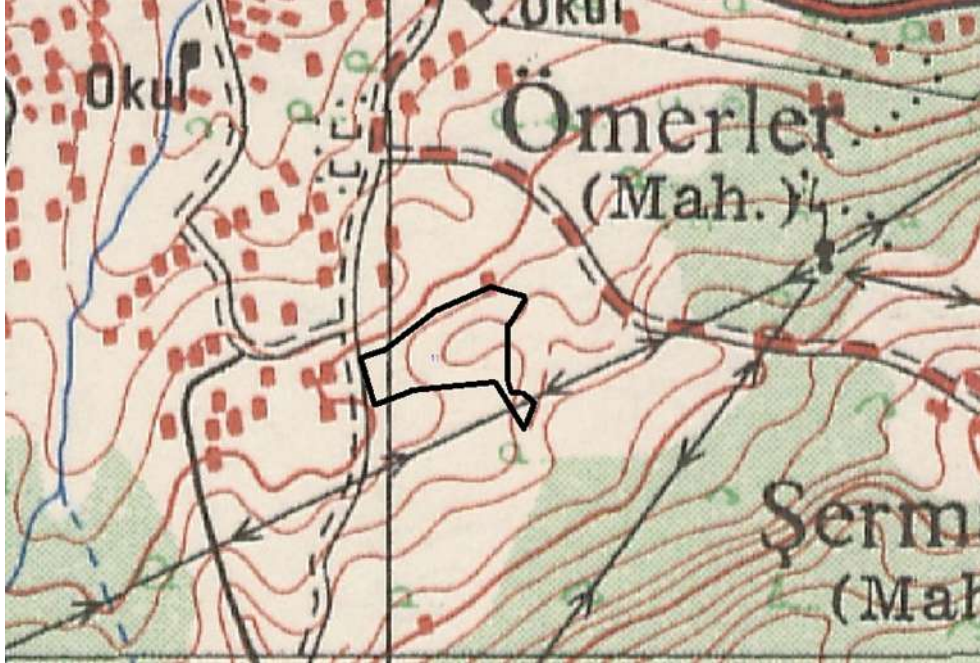
Şekil 6. Milli Savunma Bakanlığı'ndan temin edilen 1974 tarihli hava fotoğrafında parselin görünümü

3.4. Memleket Haritasında Alanın Niteliği

Şekil 7'de 1957 ve Şekil 8'de 1985 tarihli Memleket Haritaları verilmiştir. Her iki haritaya göre de parselin açık alan olduğu anlaşılmaktadır. Mera parselinin olduğu yerler orman örtüsünü ifade eden yeşil renk ile gösterilmemiştir. Diğer yandan Sarı (2010), orman alanlarının sınırlandırılmasında sadece 1/25000 ölçekli memleket haritası esas alınarak çalışma yapılmaması, eski tarihli standart topoğrafik haritalar, muhtar ve bilirkişi beyanlarının esas alınması gerektiğini ifade etmiştir.



Şekil 7. 1957 Tarihli Memleket Haritası'nda parselin görünümü



Şekil 8. 1985 Tarihli Memleket Haritası'nda parselin görünümü

3.5. Kadim Mera Olduğuna Dair Mahalli Bilirkişi Beyanları

Ömerler Mahallesi doğumlu ve halen orada yaşayan, yaşları 70 ve üzeri olan 3 kişinin konu hakkındaki beyanları aşağıdadır. Bu beyanlara göre alanın geçmişi meradır ve genel olarak üzeri büyük oranda otsu vejetasyon ile örtülüdür. Ancak alanda hızlı bitki seksiyonuna imkan sağlayan iklim koşulları (Şekil 2) ve muhtemelen hiçbir kurala bağlı olmayan otlatma faaliyetleri, başlangıçta çoğunluğu otsu bitkilerden oluşan vejetasyona, çalı ve ağaçların da dahil olmaları ve zamanla varlıklarını artırmalarına sebep olduğu düşünülebilir.

3.5.1. Ersan Çolak: Ben 1955 doğumluyum. Doğma büyüme Kuruçayıle'liyim. Dava konusu edilen taşınmazı bilirim. Bizim çocukluğumuz buralarda geçti. Buraları boş meraydı. Üzerleri boş olduğundan üstünde ağaç biterdi. Şu an yol kenarında gördüğümüz kayacık ağaçlar kendiliğinden biterdi. Üzerinde hayvan otlatılırdı.

3.5.2. Hüseyin Erfındık: 1954 doğumluyum. Doğma, büyüme Kuruçayıle'liyim. Dava konusu edilen taşınmazı bilirim. Bizim çocukluğumuzda burası meraydı. Hiçbir şey, yani hiçbir fidan yoktu. Buralar taşlıktı. Biz buraya akşamüzerleri hayvan gütmeye gelirdik. Gelmişken buralarda otururduk. Bu taşınmazın üzerinde tarım yapılmazdı. Şu an 69 yaşındayım. Taşınmazın şu an üzerinde gördüğümüz çam ağaçları dikme değildir, kendiliğinden oluşmuş ve yetiştirilmiştir. Dava konusu edilen taşınmazın karşı ve yan taraflarındaki taşınmaz aynı

şekilde taşlıktı. Kadastro geçtikten sonra bu taşınmazlar üzerinde çamlar kendiliğinden yetişmeye başladı. Dava konusu edilen taşınmazın yan tarafında görmüş olduğumuz ahır olarak kullanılan yapı, Hayri Soytürk'e aittir.

3.5.3. İsmail Tomruk: Ben 1953 doğumluyum. 70 yaşındayım, doğma büyüme buralıyım. Dava konusu edilen bu taşınmazı bilirim. Taşınmazın alt tarafı karşısındaki bina benim kendi evimdir. Kendi evimin üst tarafında da baba evi vardır. Benim çocukluğumda buraları açıklıktı. Hayvancılık çok fazlaydı. Buralar mahallenin otlak yeri olarak kullanılırdı. Kestane ağaçları vardı. 8-10 kişi toplanıp kestane toplardık. Şimdi oralarda yani dava konusu edilen taşınmazın üzerinde sarmaşıklar oluşmuştur. Bizler kestane ağaçlarının büyüdüğünü bilmiyoruz. Çok yaşlılardı. Şu an görmüş olduğumuz çamlar. Buralarda yetişmiştir. Dava konusu edilen taşınmazın sol tarafındaki taşınmazda babamlar tarım yaparlardı. Üzerinde 5-10 adet çam ağacı var diye orman yapıldı. Sol tarafta eski çam ağacı vardı, ancak şu an keşif yapılan taşınmaz üzerinde çam ağacı hiç yoktu.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm bu veriler göz önüne alındığında alan kadim meradır. Ancak mevcut haliyle bitki örtüsünün büyük oranda çalı ve ağaçlardan oluşması, otsu türlerin oransal olarak azalması, alanın mera olarak kullanımında amenajman planlarının hatalı yapıldığını, bunun sonucu olarak ta ortaya çıkan bitki örtüsündeki değişimi/bozulmayı giderecek ıslah çalışmalarının da yapılmadığını göstermektedir. Diğer yandan mera olarak doğru tasarruflarda bulunulamayan buna bağlı olarak ta ideal bitki örtüsünü büyük oranda kaybeden bu alanın ıslah çalışmalarıyla yeniden asli yapısına kavuşturulması yerine tapu kayıtlarında mera olmaktan düşürülüp, orman kayıtlarına verilmesi doğru bir yaklaşım tarzı değildir. Bu düşünce tarzına göre doğru bir amenajman ve ıslah çalışması yapılmayan tüm meralarımızın Orman Müdürlüğü'ne devri gibi bir sürecin yaşanmasına yol açacaktır ki aslında mevcut süreç te genel olarak böyle işlemektedir. Sürecin bu şekilde devamının, meralarımız ve mera hayvancılığını tükenişe götüreceği çok açıktır. Öyle ki kâinatın doğası itibarıyla süreklilik arz eden süksesyonel gelişim ve dönüşüm neticesinde tüm yeryüzünde en basit bitki topluluğunun zamanla ormana dönüşeceği bilimsel bir gerçekliktir (Smit et al., 1999; Aharon et al., 2007; Pueyo and Beguería, 2007; Buitenwerf, 2012; Uzun ve ark., 2022). Yıllık 1000 mm'yi aşan yağış miktarıyla Bartın ilinin iklim verileri hızlı bir süksesyonel dönüşüm için çok uygundur (Şekil 1).

Özelde Ömerler merası ve genelde tüm meralarımız için asıl mevzu meralardaki amenajman ve gerekirse ıslah çalışmalarının en doğru bir şekilde planlanması ve fiili olarak meraların mera olarak kalmasının sağlanmasıdır. Üzerinde çalışılması gereken asıl gerçeklik budur. Meranın hâlihazırdaki durumu gecikmiş dahi olsa ıslah edilmesini gerektirmektedir. Tüm dünyada hatalı kullanım nedeniyle bitki örtülerinde çalı ve

ağaçların arttığı meralar mevcuttur ve bu meralar bu makalenin konusunu oluşturan Ömerler merasında olduğu gibi mera kayıtlarından çıkarılıp orman kayıtlarına geçirmek yerine, uygun yöntemlerle ıslah edilerek mera olarak kullanımına devam edilmektedir (Pechanec, 1965; Norris, 1968; Davis et al., 1975; Magadlela et al., 1995; Jáuregui et al., 2007; Kellner ve ark., 2021; İspirli ve ark., 2022; Kumbasar ve ark., 2023)

Sonuç olarak, ülkemizde yeterli ve sağlıklı hayvansal ürün üretimi için meralarımız vazgeçilmezdir ve en az ormanlar kadar önemli bir doğal kaynağımızdır. Asıl mesele, bu kaynaklardan en doğru ve sürdürülebilir biçimde nasıl yararlanılacağı ve bu süreçte olabilecek hataların nasıl telafi edileceğidir. Bu konuda sorumluluk sahibi olan her kişi ve kurum bu hususa odaklanmalıdır.

5. KAYNAKLAR

Aharon, H., Henkin, Z., Ungar, E.D., Kababya, D., Baram, H., & Perevolotsky, H. (2007). Foraging Behaviour of the Newly Introduced Boer Goat Breed in a Mediterranean Woodland: a Research Observation. *Small Ruminant Research*, 69, 144–152.

Anonim. (1991). Genel Tarım Sayımı: Tarımsal İşletmeler (Hane Halkı) Araştırma Sonuçları, Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.

Anonim. (2013). Helvacılar Köyü Kadim Merasının Orman Kayıtlarına Alınması Davası. Tapu İptali ve Tescil. Zonguldak, T.C. Çaycuma, 2. Asliye Hukuk Mahkemesi. Gerekçeli Karar. Esas No: 2013/419, Karar No: 2013/577.

Anonim. (2014a). Zonguldak İl Mera Komisyon Kararları, Zonguldak, T.C. Zonguldak Valiliği İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Karar No:2014/19.

Anonim. (2014b). Karadeniz Ereğlisi, Yenidoğancılar Köyü 152/45 No'lu Parselin Mera Olarak Tespitine Rağmen Orman Olarak Kaydedilmesinin Görüşülmesi. Zonguldak İl Mera Komisyon Kararları, Zonguldak, T.C. Zonguldak Valiliği İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü. Karar No:2014/13.

Anonim. (2014c). Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü'nün Yalnızçam Köyü Mera Tahsis Kararına İtirazı, Zonguldak, Zonguldak İl Mera Komisyon Kararları. T.C. Zonguldak Valiliği İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü. Karar No:2014/22.

Anonim. (2023a). Türkiye Geneli Mera Tespit, Tahdit ve Tahsis Çalışmaları. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri>, (Erişim tarihi: 22.09.2023).

Anonim. (2023b). Ormanlarımız. Türkiye Orman Varlığı. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Orman Genel Müdürlüğü. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> (Erişim tarihi: 25.10.2023).

Anonim, (2024a). Mera Yönetmeliği, *T.C. Resmi Gazete* (1998, Sayı:23419).

Anonim. (2024b). Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü. Türkiye Orman Varlığı. <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz/Turkiye-Orman-Varligi> (Erişim tarihi: 22.07. 2024.)

Anonim. (2024c). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Türkiye Geneli Mera Tespit, Tahdit ve Tahsis Çalışmaları. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri> (Erişim tarihi: 22.11. 2024.)

Anonim. (2024d). Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgu Uygulaması. <https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/idari/51861/158/11/1729690087276> (Erişim tarihi: 22.10. 2024.)

Anonim. (2024e). Orman Genel Müdürlüğü, E-Harita Uygulaması. <https://cbs.ogm.gov.tr/vatandas/> (Erişim tarihi: 22.11. 2024.)

Buitenwerf, R., Bond, W.J., Stevens, N., & Trollope, W.S.W. (2012). Increased Tree Densities in South African Savannas:>50 Years of Data Suggests CO2 as a Driver, *Global Change Biology*, 18(2): 675–684, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02561.x> (Erişim tarihi: 22.07. 2024).

Davis, G.G., Bartel L.E., & Cook C.W. (1975). Control of Gambel Oak Sprouts by Goats. *Rangeland Ecology & Management/Journal of Range Management Archives*, 28(3), 216-218.

İspirli, K., Alay, F., Çankaya, N., Şahin, M., Uzun, Ö.F., & Uzun, F. (2022). Nemli-Mezotermal İklim Kuşağında Yer Alan ve Ağır Otlanılan Hasanlar Köyü Merasının Bazı Özellikleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 37(3), 487-504.

Jáuregui, B.M., Celaya, R., García, U., & Osoro, K. (2007). Vegetation Dynamics in Burnt Heather-Gorse Shrublands under Different Grazing Management with Sheep and Goats. *Agroforestry System*, 70, 103–111.

Kellner, K., Mangani, R.T., Sebitloane, T.J., Chirima, J.G., Meyer, N., Coetzee, H.C., & Koch, J. (2021). Restoration after Bush Control in Selected Range-Land Areas of Semi-Arid Savannas in South Africa. *Bothalia-African Biodiversity & Conservation*, 51(1), 1-13.

- Kumbasar, F., Şahin, E., & Uzun, Ö.F. (2023). Mera Kiralama Taleplerinin Değerlendirilmesi: Çakırgümüş Köyü Merası Örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 24(1), 46-53.
- Magadala, A.M., Dabaan, M.E., Bryan, W.B., Prigge, E.C., Skousen, J.G., D'Souza, G.E., & Flores, G. (1995). Brush Clearing on Hill Land Pasture with Sheep and Goats. *Journal of Agronomy and Crop Science*, 174(1), 1-8.
- Norris, J.B. (1968). Biological Control of Oak. *American Society of Range Management*. 21st Annual Meeting.
- Pechanec, J.F. (1965). *Sagebrush Control on Rangeland*. US Government printing office, Washington D.C. 20402.
- Pueyo, Y., & Beguería S. (2007). Modelling the Rate of Secondary Succession after Farmland Abandonment in a Mediterranean Mountain Area. *Landscape and Urban Planning*, 83, 245–254.
- Sarı, N.İ. (2010). 5304 Sayılı Yasa Gereği Yapılan Orman Kadastrounun Teknik Yönü. <http://www.İmarkadastro.com> (Erişim tarihi: 15.12.2024).
- Smit, G.N., Richter, C.G.F., & Aucamp, A.J. (1999). *Bush encroachment: An Approach to Understanding and Managing the Problem in NM*. Tainton (Ed.), Veld Management in South Africa. Pietermaritzburg: University of Natal Press.
- Uzun, F., İspirli, K., & Uzun, Ö.F. (2022). Meralarda Tahsis Amacı Değişikliği Talebinin Mevzuata Uygunluk Değerlendirmesi: Kayı Köyü Merası Örneği, Çorum, Türkiye. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 5 (1), 1-6. <https://doi.org/10.34248/bsengineering.980787>.
- Uzun, F., Gürel, F., Kumbasar, F., & Uzun, Ö.F. (2024). Mera Tescillerindeki Uyuşmazlıkların Giderilmesinde Referans Alınabilecek Bazı Uygulamalar (Kastamonu, İncesu Köyü Merası Örneği). *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, 7(2), 102-111.

NEMLİ-MEZOTERMAL İKLİMLİ SERDAR KÖYÜ MERASI VEJETASYON YAPISI VE UYGULANABİLECEK İSLAH YÖNTEMLERİNİN İRDELENMESİ

Prof. Dr. Ferat UZUN

ORCID: 0000-0001-7389-5835 fuzun@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

Özet

Çalışma, Bartın ili, Merkez ilçesi, Serdar köyüne tahsisli 103 ada, 23 numaralı mera parselinde 2024 tarihinde yürütülmüştür. Meranın hâlihazırdaki durumunu belirlemek amacıyla yapılan vejetasyon etüdü çalışması, bitkilerin yaprak alan esasına göre, göz ile tahmin yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre, 7100 m² olan mera parselinin; 2911 m²'sinin sürülerek tarla tarımına açıldığı, dolayısıyla orijinal mera bitki örtüsünü kaybettiği görülmüştür. Alanın geri kalanının 3763 m²'si çalı ve ağaçlar, 213 m²'si ise otsu bitkiler ile örtülü olduğu belirlenmiştir. Alanın 426 m²'si üzerinde ise karayolu tesis edildiği tespit edilmiştir. Vejetasyonda azalıcı türlerden *Trifolium pratense* (% 0.1), *Poa pratense* (% 0.2) ve *Festuca pratensis* (% 0.2), çoğalıcı türlerden ise *Brachypodium pinnatum* (% 1.0) tespit edilmiştir. Bu bitkilerin vejetasyondaki toplam oranları % 1.5'tur. Mera bu haliyle “Zayıf” sınıftadır. Mera yüzeyinin % 50'sini çalı ve ağaçlar örtmüştür. Çalı ve ağaç türleri içerisinde ise en fazla dişbudak (*Fraxinus excelsior*, % 22) ve yabani kızılıçık (*Cornus nuttallii*, % 15)'a rastlanmıştır. Buna göre neredeyse tamamı istilacı türlerden oluşan bu mera vejetasyonunun yenilenmesi tek çıkar yoldur. Ancak parselin alan olarak küçük olması nedeniyle, devlet eliyle ıslah edilse de, ortak kullanımda amenajman planlaması yapmak çok zordur. Bu nedenle bu mera parselinin “Islah amaçlı kiralama” kanun maddesi kapsamında kiralanarak devlete yük olmadan hem ıslahı ve hem de mera olarak üretime kazandırılması en mantıklı seçenek gibi durmaktadır.

Anahtar kelimeler: Meralarda bozulma, mera durumu, mera gübrelemesi, mera ıslahı, vejetasyon yenileme

EXAMINATION OF VEGETATION STRUCTURE AND APPLICABLE REHABILITATION METHODS OF SERDAR VILLAGE RANGE WITH HUMID-MESOTHERMAL CLIMATE

Abstract

The study was carried out in 2024 in the rangeland parcel numbered 103/23 allocated to Serdar village, Bartın province. The vegetation survey study, which was carried out in order to determine the rangeland condition of the rangeland, was carried out using the visual estimation method based on the leaf area of the plants. According to the data obtained from the study, it was observed that 2911 m² of the rangeland parcel, which is 7100 m², was plowed and opened to field agriculture, thus losing its original vegetation. It was determined that 3763 m² of the remaining area was covered with shrubs and trees, and 213 m² with herbaceous plants. It was determined that a highway was established on 426 m² of the area. *Trifolium pratense* (% 0.1), *Poa pratense* (% 0.2) and *Festuca pratensis* (% 0.2) were detected as decreaser species in the vegetation, and *Brachypodium pinnatum* (% 1.0) was detected as increaser species. The total proportion of these plants in the vegetation was 1.5%. The rangeland condition was in the "Poor" class. Shrubs and trees cover 50% of the rangeland. Among the shrub and tree species, *Fraxinus excelsior* (22%) and *Cornus nuttallii* (15%) were encountered the most. Accordingly, the only way out is to renew this rangeland vegetation, which consists almost entirely of invasive species. However, due to the small area of the parcel, it is very difficult to make a management plan in common use, even if it is rehabilitated by the state. For this reason, the most logical option is to lease this parcel within the scope of the rangeland law article "Leasing for the purpose of rehabilitate" and to rehabilitate it without any expense by the state and to put it into production.

Keywords: Pasture fertilizer, rangeland condition, rangeland degradation, rangeland rehabilitation, revegetation

1. GİRİŞ

Klimaks meralar çok uzun bir süksesyonel dönüşüm ve gelişim süreci nihayetinde ortaya çıkan verim ve kalite anlamında en yüksek değerlere sahip olan otlak alanlarıdır. Bu alanlarda yapılan mera hayvancılığı neticesinde üretilen ürünler, sağlıklı beslenme açısından eşsizdir (Robinson, 2004). Besi eti ve mera eti karşılaştırıldığında, meralarda yetişen sığır, kuzu ve keçide daha az toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol ve kalori olduğu ifade edilmiştir (Rule ve ark., 2002). Aynı şekilde merada otlayanların etleri, tahılla beslenen hayvanların etlerinden E vitamini, C vitamini ve B vitaminleri gibi vitaminler; kalsiyum, magnezyum ve potasyum gibi doğal mineraller; beta-carotene ve omega-3s ile conjugate linoleic asit gibi sağlığı destekleyici yağ asitleri açısından daha zengindir (Duckett ve ark., 2009; Kraft ve ark., 2008; Couvreur ve ark., 2006). Meralarda otlayan hayvanlar yeterince güneş aldıkları, daha bol çeşitli doğal gıdalarla beslendikleri ve bol hareketli bir ortamda bulunmaları nedeniyle stressiz bir yaşam imkânına sahip olup, daha sağlıklıdırlar. Ek gıda ve ilaç gereksinimi duymazlar. Sonuç olarak meralarda otlayan hayvanlar ve bu hayvanlardan elde edilen ürünlerle beslenenlerin daha sağlıklı olacakları ortadadır.

Bununla birlikte çeşitli sebeplerle ülkemiz meralarının bir çoğu vejetasyon yapılarındaki dejenerasyon veya süksesyonal dönüşüm ile otsu vejetasyonun ormana dönüşmesi neticesinde kendilerinden beklenen fonksiyonu tam olarak yerine getirememektedirler (Uzun ve ark., 2016; İspirli ve ark., 2021; İspirli ve ark., 2022; Uzun ve ark., 2022; Erdoğan ve ark., 2023; Kumbasar ve ark., 2023). Bu nedenle meralarımızın dikkatle izlenmesi ve gerekli müdahalelerin hassasiyetle yapılması sağlanmalıdır.

Bu çalışmada Serdar köyünün 103/23 numaralı mera parselinin vejetasyon yapısı incelenerek mera durumu ortaya konulmuş ve daha üretken bir hale getirilmesi için gerekli önerilerde bulunulmuştur.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma, üzerinden karayolu geçmiş bu nedenle yaklaşık 426 m²'si işgal altında olan Serdar köyüne tahsisli 103 ada, 23 numaralı mera parselinde 25.Haziran.2024 tarihinde yapılmıştır. Mera parseli Değirmengüneyi mevkiinde ve pafta numarası = E28-C-15-D-1-D'dir (Anon., 2024a).

Çalışılan meranın QGIS programı ile elde edilen harita çıktısı Şekil 1'de görülmektedir.

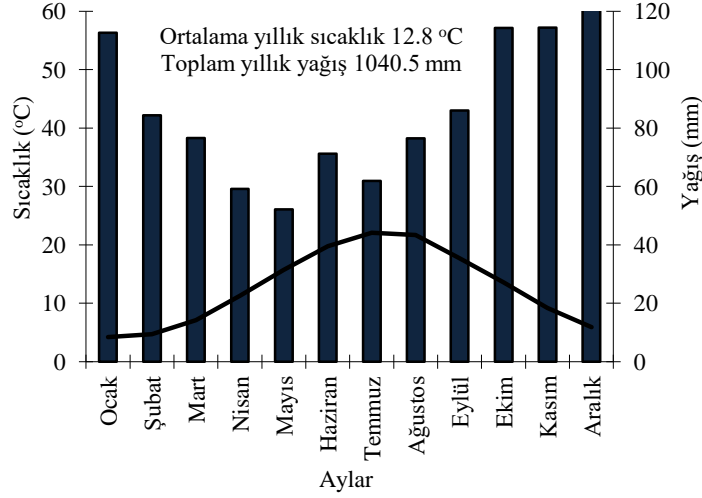
Göz ile tahmin yöntemiyle yapılan vejetasyon etüdü çalışmasında “yaprak alanı” esas alınarak okumalar yapılmıştır. Bitki teşhislerinde Serin (2008)'den faydalanılmıştır. Tespit edilen bitki türleri azalıcı, çoğalıcı ve istilacılar olarak sınıflandırılmışlardır. Azalıcıların tamamı ve çoğalıcıların ise % 20'si dikkate alınarak “mera durumu” belirlenmiştir. Bitki örtüsünün toprağı kaplama oranı, vejetasyon etüdü sırasında bitkiye rastlanan

nokta sayısının ölçülen toplam nokta sayısına oranlanması ile belirlenmiştir. Okunan her bir bitki türüne ait değerler, toplam bitki sayısına oranlanarak türlerin botanik kompozisyondaki oranları tespit edilmiştir. Meraların durum ve sağlık sınıflamaları, Holechek ve ark. (2010)'na göre yapılmıştır (Tablo 1).



Şekil 1. Bartın ili, Merkez ilçe Serdar köyü merası görüntüsü

Karadeniz Bölgesi'nde yer alan ve tipik deniz iklimi hakim olan Bartın'da uzun yıllara ait (1950-2023) ortalama yıllık yağış toplamı 1040.5 mm, ortalama sıcaklık ise 12.8 °C'dir (Anon., 2023; Şekil 2). Thornthwaite (1948) iklim sınıflandırmasına göre Bartın, nemli-mezotermal iklim sınıfına girmektedir. İklim diyagramından da anlaşılacağı üzere, yağışın yıl içerisindeki dağılımı, ülkemizin diğer birçok iline göre daha düzenlidir. En kurak aylarda bile yağış miktarı 50 mm'nin üzerindedir. Ancak, sıcaklık değerlerinin daha yüksek olduğu yaz aylarında gerçekleşen yağış miktarları, yılın en düşük değerlerine sahiptir. Bu nedenle tüm ülkemiz genelinde olduğu gibi bölgedeki meraların ana kaba yem kaynağı olan serin iklim yem bitkileri türlerinin bu dönemde dormant hale geçip üretkenliğini minimuma indirmeleri nedeniyle meraların verimi düşmektedir.



Şekil 2. Bartın ilinin uzun yıllara ait sıcaklık (—) ve yağış (■) diyagramı

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Elde edilen verilere göre, düz (Anon., 2005) bir yüzeye sahip olan toplam 7100 m² olan mera alanının; 2911 m²'sinde (% 41) sürülerek işlemeli tarım yapıldığı, dolayısıyla orijinal mera bitki örtüsünün mevcudiyetini kaybettiği görülmüştür. Alanın geri kalan 3763 m²'sinin (% 53) üzerinin yoğun çalı ve ağaçlar ile kaplı olduğu (% 97), 213 m²'sini (% 3) ise otsu tabakanın örttüğü belirlenmiştir. Alanın 426 m²'si (% 6) üzerinde ise karayolu tesis edildiği tespit edilmiştir.

Yapılan vejetasyon etüdüne ait ayrıntılı bilgi Tablo 1'de verilmiştir;

Tablo 1. Serdar köyü mera vejetasyonunda yer alan bitki türlerinin ve işgal edilen alanın oranı (%)

Bitki Türleri		Toplam
Azalıcı Türler		0.5
<i>Trifolium pratense</i>	0.10	<i>Festuca pratensis</i> 0.20
<i>Poa pratense</i>	0.20	
Çoğalıcı Türler		1.00
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1.00	
Otsu İstilacı Türler		1.50
<i>Galega officinalis</i>	0.20	<i>Trifolium dubium</i> 0.20
<i>Galium verum</i>	0.05	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn. 0.02
<i>Potentilla</i> sp.	0.05	<i>Anacamptis pyramidalis</i> 0.03
<i>Lathyrus brachypterus</i>	0.02	<i>Euphorbia amygdaloides</i> 0.05
<i>Prunella vulgaris</i>	0.03	<i>Achillea biserrata</i> 0.20
<i>Blysimus compressus</i>	0.20	<i>Ononis spinosa</i> 0.10
<i>Mentha longifolia</i>	0.10	<i>Agrimonia eupatria</i> 0.03
<i>Daucus carota</i>	0.20	<i>Allium armenum</i> Boiss.&Kotschy 0.02
Çalı ve Ağaçsı İstilacı Türler		50
<i>Rubus</i> (Böğürtlen)	8,0	<i>Crateagus monogyna</i> Jacq. (Adi alıç) 3.0
<i>Quercus</i> (Meşe)	1,0	<i>Cornus nuttali</i> (Yabani kızılçık) 15.0
<i>Fraxinus excelsior</i> L. (Dişbudak)	22.0	<i>Prunus</i> sp. (Yabani erik) 1.0
Tarla Bitkileri Yetiştirilen İşgalli Alan		41
Karayolu Geçen İşgalli Alan		6
Genel Toplam		100

Tabloda verilen bilgilere göre mera bitki örtüsü içerisindeki kaliteli bitkileri oluşturan, Azalıcı ve Çoğalıcı bitki türleri sırasıyla % 0.5 ve % 1.0 olmak üzere toplamda % 1.5’luk bir orana sahiptir. 4342 sayılı Mera Kanunu’nun uygulanmasının usul ve esaslarını düzenleyen Mera Yönetmeliği (Anon., 1998) ile Koç ve ark. (2003)’na göre bu oranlar Serdar köyü merasının “Zayıf” mera durumu sınıfında yer almaktadır.

4. ÖNERİLER

Mera vejetasyonlarındaki iyi cins yem bitkisi türlerinin % 25’in altına düşmesi halinde; meraların korumaya alınması, otlatmanın planlanması ve gübreleme gibi bir takım ıslah ve amenajman uygulamalarıyla daha iyi bir duruma gelmesinin mümkün olmadığı ifade edilmektedir (Altın ve ark., 2005; Sheley ve ark., 2008). Buna göre neredeyse tamamı istilacı türlerden oluşan bu mera vejetasyonunun tamamen kaldırılıp ortama uygun yem bitkisi türleri ile yeniden tesis edilmesi en akla yatkın yoldur. Yıllık toplam 1040 mm yağış miktarı

ile süksesyonel ilerlemenin hızla otsu vejetasyondan çalı-ağaç vejetasyonuna evrildiği ve sürülen alan hariç neredeyse tamamının orman karakterine büründüğü bu bitki örtüsünün, bir takım amenajman ve bakım işlemleriyle klimaks vejetasyon yapısına geri dönüşü mümkün gözükmemektedir.

Diğer yandan mera parseli, alan olarak oldukça küçüktür. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından ıslah programına alınıp ıslah edildikten sonra tüm köy halkı tarafından ortaklaşa kullanıma sunulsa da temel amenajman kurallarına uygun olarak kullanımı pek te mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle alanın 4342 sayılı Mera Kanunu 2. Bölüm, 4. Maddesi ve Mera Yönetmeliğinin 7/b “Islah amaçlı kiralama” maddesi kapsamında kiralanarak devlete yük olmadan hem ıslahı ve hem de mera olarak üretime kazandırılması en mantıklı seçenek gibi durmaktadır.

Gerek devlet eliyle ve gerekse ıslah amaçlı kiralama işleminde alanda yapılabilecek ıslah çalışmaları için aşağıdaki öneriler yapılabilir.

4.1. Çalı-Ağaç Türlerinin Meradan Temizliği

Meranın kuzeybatı yönünde kümelenmiş olan yoğun çalı-ağaç türlerinin kesilerek ve sökülerek alandan uzaklaştırılması gerekmektedir. Mera alanındaki istilacı bitki türlerinin toprak üstü aksamalarının temizlenmesini müteakip alandaki yoğun ve güçlü kök kalıntılarının da temizlenmesi gerekmektedir. Bunu yaparken de öncelikle riparli iş makinesi kullanılabilir. Sonrasında da pulluk ile toprak sürülerek ön bitki ekimine hazırlanmalıdır. Sürümde pulluğun topraktaki kök kalıntılarına takılarak traktöre zarar vermemesi adına soklu pulluk yerine diskli pulluk kullanımı daha uygun olacaktır.

4.2. Yapay Mera Tesisine Hazırlık Amacıyla Ön bitki Ekimi

Mera parselinin 2911 m²'si (% 41) sürülerek tarla tarımına açılmıştır. Bu alanda ön bitki ekimine gerek yoktur. Bu kısımda hemen çok yıllık yem bitkileri karışımı ekimi ile yapay mera kurulabilir. Ancak çalı ve ağaçların yoğun olduğu kısımda bu bitki örtüsü temizlenerek ve ardından ön bitki ekimi yapılarak alan çok yıllık yem bitkileri ile yapılacak yapay mera için hazırlanmalıdır.

Toprak hazırlığını müteakip 2 yıllık süreyle ön bitki yetiştiriciliği yapıldıktan sonra alanda bölge ekolojisine uygun çok yıllık yem bitkilerinden karışım oluşturarak yapay mera tesis edilmelidir. Bartın ilinin uzun yılların ortalaması olarak yıllık 1040 mm civarında olan yağış miktarı ve bu yağışın yıl içerisindeki dağılımı dikkate alınarak alanda ilk 2 yıl sonbaharda tek yıllık çim bitkisi ekimi yapılması, bir sezonda daha fazla biçim ve daha fazla kaba yeme imkân sağlama adına en uygun seçenektir. Ekilen tek yıllık çim bitkisinin hasadı köy sakinlerinin imkân ve istekleri dikkate alınarak 2 şekilde yapılabilir; 1) Bahar aylarında bitkiler

başaklanma başlangıcı evresine ulaştığı dönemde biçilmelidir (Avcıoğlu ve ark., 2009). Biçilen bitki yeniden sürdüğü ve aynı biçim evresine ulaştığında yeniden biçilmelidir. Elde edilen ot hayvancılık yapan köy sakinlerine dağıtılabilir. İkinci biçim sonrasında bitkinin yeniden gelişimi izlenmeli tekrar biçime gelebilirse 3. kez biçilmeli yok eğer yaz sıcakları bastırıp bitki gelişimi istenildiği gibi olmazsa, hayvanlar meraya salınarak son hasat hayvan otlatılarak gerçekleştirilmelidir. 2) Tek yıllık çim otlatmaya uygundur ancak buna dayanımı pekiyi değildir. Ancak yine de duruma göre münavebeli bir şekilde hayvan otlatmak suretiyle de değerlendirilebilir. Otlatmada çığneme kaybını en aza indirmek adına bir plan dahilinde otlatma çok önemlidir. Gerek biçilerek ve gerekse hayvan otlatılarak yapılan hasat neticesinde bitki yaz sıcakları bastırınca yeniden sürme gücünü kaybedip ömrünü tamamlamaktadır. Alandaki tek yıllık çim bitkileri hasat/otlatma sonucunda tamamen tükenince, sulama imkânının sağlanabilmesi mümkün olabilirse alana, 1) Eğer hayvan otlatılarak faydalanılacaksa sorgum-sudan otu veya şeker sorgumu ekimi yapılarak yaz döneminde de ön bitki ekimi devam ettirilmelidir. Bu bitkiler hayvan sağlığı da düşünülerek bitkiler en az 1 m boya ulaşınca otlanılmaya başlanmalıdır. 2) Silaj yapılması düşünülürse de yine bu bitkiler yetiştirilebileceği gibi mısır da düşünülebilir. Bu şekilde bir uygulama ile 2 yıllık ön bitki tarımı neticesinde alandaki yabancı otların varlığı hatırı sayılır bir oranda azaltılabilecek ve kalıcı yapay mera tesisi için daha uygun bir ortam sağlanabilecektir.

4.3. Yapay Mera Tesisi

Yapay mera tesisi için alanda yeniden toprak işleme yapılarak, alanın ekolojisine uygun çok yıllık yem bitkileri seçilerek bir karışım oluşturulmalı ve ekimi sonbaharda gerçekleştirilmelidir. Tesisin sürekliliği ve hayvanların da ihtiyaçlarına binaen yem bitkisi karışımının % 60'ı buğdaygil, % 40'ı ise baklagiller ve diğer familyalara ait türlerden teşkil edilmelidir (Wardynski, 2013). Karışıma alınacak yem bitkisi türleri seçilirken, vejetasyon etüdünde alanda görülen azalıcı türler öncelikle karışımda yer almalıdır. İlk yıl çok yıllık yem bitkileri kök gelişimini incelemekte bu nedenle toprak üstü gelişimleri genel olarak zayıf olabilmektedir. Bu nedenle yabancı otlarla olan rekabette geri kalmaktadır. Bu nedenle ilk yıl hızlı gelişerek yabancı otların tesisi istila etmesini engelleyen tek yıllık çimin karışıma ilave edilmesi, çok yıllık bitki türlerinin verimde eksik kaldığı süre zarfında tatmin edici miktarda ot üretimi sağlayabilecektir. Bartın ilinin iklimi ve Uzun ve ark. (2016)'nın yaptığı vejetasyon çalışması verileri dikkate alınarak alanda yapay mera tesisi için kullanılacak yem bitkisi türleri ve karışımdaki oranları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2. Yapay mera tesisi için karışım örneği

Baklagil/ Buğdaygil/Diğer (%)	Türler	Karışım bulunma oranları (%)	Yalın Ekim Miktarı (kg/da)	Karışım miktarı (kg/da)
60	<i>Festuca arundinacea</i>	15	3	0.45
	<i>Lolium perenne</i>	20	3	0.60
	<i>Dactylis glomerata</i>	15	2	0.30
	<i>Poa pratensis</i>	10	2	0.20
Ara Toplam		60		1.55
40	<i>Trifolium repens</i>	10	2	0.20
	<i>Medicago sativa</i>	10	3	0.30
	<i>Lotus corniculatus</i>	10	2	0.20
	<i>Sangiosorba minor</i>	10	3	0.30
Ara Toplam		40		1.00
Arkadaş bitki	<i>Lolium multiflorum</i>		3	0.30
	Genel Toplam			2.85

Not: Toprağın ekim için hazırlığı iyi yapılamaz ise atılacak tohum miktarı artırılmalıdır.

4.4. Gübreleme

Ön bitki olarak ekilen tek yıllık çimin gübrelemesi, ürünün biçilerek mi yoksa hayvan olatılarak mı hasat edileceğine bağlıdır.

Ön bitkinin hasadı biçme şeklinde yapılırsa, tahmini kuru ot verimleri dikkate alınarak her bir ton verim için saf madde olarak yaklaşık 4.5 kg azot ve 2.5 kg kadar da fosforlu gübre verilebilir (Heckman, 2018; Koenig et al., 2002; Kaiser, 2023).

Tek yıllık çimin ömrünü doldurup alandan çekilmesini müteakiben yaz döneminde ikinci ürün olarak ekilecek mısır veya sorgum gibi buğdaygiller familyasından olan yem bitkileri için de aynı şekilde tahmini kuru ot verimleri dikkate alınarak yukarıda ifade edildiği şekilde verilecek gübre miktarı hesaplanabilir.

Diğer yandan yapay meranın ihtiyaç duyduğu gübre miktarı, yine tesisin ot verimi tahmini üzerinden yapılabilir. Ancak yapay merayı oluşturan yem bitkileri karışımı içerisinde baklagiller familyasına ait türler de olduğu için hesaplama farklıdır. Bilindiği üzere aşırı azotlu gübreleme buğdaygillerin tesiste baklagilleri baskılamaya ve oranlarının azalmasına neden olabilirler (Aydın ve Uzun, 2005; Kaiser, 2023). Tersi durumda azotun hiç verilmemesi veya az verilmesi de bu kez baklagillerin buğdaygil yem bitkilerini baskılaması ile sonuçlanabilir. Koenig ve ark. (2002) ile Brummer ve ark. (2011), buğdaygiller familyalarına ait yem bitkisi türlerinden oluşan suni mera tesislerinde kaldırılan besin elementlerinin % 85-90'ının otlayan hayvan gübreleriyle meralara geri döndüğünü belirtmiştir. Ancak meralara geri dönen bu hayvansal gübrenin bir miktarının gaz halinde uçtuğu, diğer kısmı ise organik halde olduğu ve bitki tarafından alıma hazır olmadığı ifade edilmektedir. Ayrıca bu gübrelerin meraya dağılımının da üniform olmadığı ve gübrelerin bırakıldığı yerlerde yoğunlaştığı ve azotlu ve diğer besin elementlerine ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir. Bu nedenle hayvan gübrelerinin tırmık yardımıyla meraya dağıtılması tavsiye edilmektedir. Aynı araştırmacılar meralarda baklagillerin oranının % 50'nin üzerinde olması halinde ise azotlu gübrelemeye gerek olmadığını ifade etmişlerdir. Koenig ve ark. (2002) ile Bruce ve ark. (2010), vejetasyonlarındaki yem bitkileri karışımının % 40 kadarını baklagillerin oluşturduğu meralarda her bir ton kuru ot verimi için yıllık ihtiyaç olarak dekara 1 kg kadar azotlu, 2 kg kadar da fosforlu gübrenin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Serdar köyünün iklim değerleri ve yapay merada yer alması planlanan yem bitkisi türleri dikkate alındığında, yapılacak planlı bir otlatma ile hayvanlar tarafından kuru ot hesabıyla yaklaşık 1 ton kadar otun otlanacağı söylenilebilir. Son olarak mera topraklarındaki besin maddelerinin kolay kolay değişmeyeceği gerçeğinden hareketle (Koenig ve ark. (2002) üç yılda bir toprak analizi ile meranın gübre ihtiyacının takibi faydalı olacaktır.

4.5. Gölgelek

Yaprakları ve palamutları diğer çalı ve ağaçlara göre hayvanlar tarafından daha lezzetli bulunan dişbudak (*Fraxinus excelsior*) ve Meşe (*Quercus* sp.) (Anon., 2021) ağaçlarından 4-5 adedinin kesilmeyip gölgelek amaçlı bırakılmaları faydalı olacaktır.

4.6. Biyolojik Mücadele

Bartın ilinin yüksek sayılabilecek miktarda yağış alması nedeniyle bitkisel süksesyon sürecinin hızlı gelişimine bağlı olarak, meralardaki çalılışma ve akabinde ormana dönüşmesinin engellenmesi amacıyla, bu ve köyün diğer mera parsellerinde keçilerin bulundurulması, yapılan ıslah çalışmalarının faydalarının daha uzun süreyle devam edebilmesine hizmet edebilecektir (Uzun ve ark., 2015).

4.7. Diğer Faaliyetler

Kalıcı mera tesisinin kurulmasından sonra, merada otlatmaya başlama ve bitiş tarihlerine dikkat edilmesi, meranın bölümlere ayrılarak münavebe ile otlatılması, alanda yapılacak ıslah çalışmaları için yapılan masrafların karşılığını tam olarak alma anlamında çok önemlidir (Holechek ve ark., 2010).

KAYNAKLAR

Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2005. Çayır Mera Islahı. İstanbul: Mart Matbaası.

Anonim. (1998). *Mera Yönetmeliği*. Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi: 31.07.1998, No: 23419. <https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Yönetmelikler/merayonetmeliği.pdf> (Erişim: 05.12.2024).

Anonim. (2005). *Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı*. https://www.tarimorman.gov.tr/belgeler/mevzuat/talimatlar/toprakarazisininiflamasistandartlaritekniktalimativeilgilimevzuat_yeni.pdf (Erişim: 02.12.2024).

Anonim. (2021). Grazing Management and Foraging Behaviour. Scottish Forestry. <https://www.forestry.gov.scot/woodland-grazing-toolbox/grazing-management/foraging/palatability-and-resilience-of-native-trees> (Erişim: 02.12.2024).

Anonim. 2024a. *Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgu Uygulaması*. <https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/idari/130935/103/23/1733302672240> (Erişim: 02.12.2024).

Anonim. 2024b. *Meteoroloji Genel Müdürlüğü*. Available from URL: <http://www.mgm.gov.tr/iklim/iklismsiniflandirmalari.aspx?m=BARTIN> (Erişim: 02.12.2023)

Avcıoğlu, R., Hatipoğlu, R., Karadağ, Y., 2009. *Yembitkileri. Buğdaygil ve Diğer Familyalardan Yembitkileri*. Cilt:3. TC. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları. İzmir: Emre Basımevi.

Aydın, İ., Uzun, F. (2005). Nitrogen and phosphorus fertilization of rangelands affects yield, forage quality and the botanical composition. *European Journal of Agronomy*, 23:8-14.

Bruce, E., Volesky, J.D., Shapiro, C.A. (2010). Fertilizing Grass Pastures and Hayland. *University of Nebraska-Lincoln Extension*. G1977. <https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://extensionpubs.unl.edu/publication/g1977/2009/pdf/view/g1977-2009.pdf> (Erişim: 08.12.2024).

Brummer, J.E., Davis, J.G., Booher, M.R. (2011). Fertilizing Cool Season Grasses and Grass/Legume Mixtures. *Colorado State University Extension*. Fact Sheet No: O.522, Crop Series/Soil. Fort Collins, Colorado, USA. <https://extension.colostate.edu/topic-areas/agriculture/fertilizing-cool-season-grasses-and-grasslegume-mixtures-0-522/> (Erişim: 10.12.2024).

Couvreu, S., Hurtau, C., Lopez, C., Delaby, L., Peyraud, J.L. (2006). The Linear Relationship Between the Proportion of Fresh Grass in the Cow Diet, Milk Fatty Acid Composition, and Butter Properties. *Journal of Dairy Science*, 89: 1956–1969.

Duckett, S.K., Neel, J.P.S., Fontenot, J.P., Clapham, W.M. (2009). Effects of Winter Stocker Growth Rate and Finishing System on: III. Tissue Proximate, Fatty Acid, Vitamin and Cholesterol Content. *Journal of Animal Science*, 87(9): 2961-2970.

Erdoğan, H., Şahin, M., Uzun, Ö.F. (2023). Tarhan Köyü Merası Kiralama Talebinin Mera Kanunu Açısından Değerlendirilmesi. *International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences*, 9(1): 80-90.

- Heckman, J. (2018). Soil Fertility Recommendations for Producing Grass Hay. *Cooperative Extension Fact Sheet*. FS1295. New Jersey Agricultural Experiment Station. <https://njaes.rutgers.edu/fs1295/#:~:text=The%20most%20commonly%20grown%20species,ton%20of%20expected%20hay%20yield> (Erişim: 08.12.2024).
- Holechek, J.L., Pieper, R.D., Herbel, C.H. (2010). *Range Management: Principles and Practices* (6th Edition). 456 p., Amsterdam: Prentice Hall, one Lake Street, Upper Saddle River.
- İspirli, K., Uzun, F., Uzun, Ö.F. (2021). Aşdağul beldesi merasında tahsis amacı değişikliği isteminin mevzuata uygunluk açısından incelenmesi. 7th International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development, 2021. September 18-19, Muş, Türkiye, pp. 631-644
- İspirli, K., Alay, F., Çankaya, N., Şahin, M., Uzun, Ö.F., Uzun, F. (2022). Nemli-Mezotermal İklim Kuşağında Yer Alan ve Ağır Otlarılan Hasanlar Köyü Merasının Bazı Özellikleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 37(3): 487-504.
- Kaiser, D.E. (2023). Fertilizing Hay and Pasture Grasses. *University of Minnesota Extension*. <https://extension.umn.edu/crop-specific-needs/grasses-hay-pasture-fertilizer> (Erişim: 08.12.2024).
- Koç, A., Gökkuş, A., Altın, M., 2003. Mera Durumu Tespitinde Dünyada Yaygın Olarak Kullanılan Yöntemlerin Mukayesesi ve Türkiye İçin Bir Öneri. *Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi*, 36-42, 13-17 Ekim, Diyarbakır.
- Koenig, R., Nelson, M., Barnhill, J. (2002). Fertilizer Management for Grass and Grass-Legume Mixtures. *Utah University Extension*. AG-FG-003. https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=extension_histall (Erişim: 08.12.2024).
- Kraft, J., Kramer, J.K., Schoene, F., Chambers, J.R., Jahreis, G. (2008). Extensive Analysis of Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids, CLA, Trans-18: 1 Isomers, and Plasmalogenic Lipids in Different Retail Beef Types. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56(12): 4775-4782.
- Kumbasar, F., Şahin, E., Uzun, Ö.F. (2023). Mera Kiralama Taleplerinin Değerlendirilmesi: Çakırgümüş Köyü Merası Örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi*, 24(1): 46-53.
- Robinson, J. (2004). *Pasture Perfect: How You Can Benefit from Choosing Meat, Eggs, and Dairy Products from Grass-Fed Animals*. ISBN: 9780967811611, Vashon Island Press.
- Rule, D.C., Broughton, K.S., Shellito, S.M., Maiorano, G. (2002). Comparison of Muscle Fatty Acid Profiles and Cholesterol Concentrations of Bison, Beef Cattle, Elk, and Chicken. *Journal of Animal Science*, 80(5): 1202-1211.
- Serin, Y. (2008). *Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri*. Ankara: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Sheley, R., Mangold, J., Goodwin, K., Marks, J. (2008). Revegetation Guidelines for the Great Basin: Considering Invasive Weeds. *USDA, Agricultural Research Service*. ARS-168. <https://www.ars.usda.gov/arsuserfiles/oc/np/revegetaionguidelines/revegetaionguidelines.pdf> (Erişim: 2.12.2024).
- Uzun, F., Garipoğlu, A., Dönmez, H. (2015). Mera Yabancı Otlarının Kontrolünde Keçilerin Kullanımı. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 1(1): 40-50.
- Uzun, F., Alay, F., İspirli, K. (2016). Bartın İli Meralarının Bazı Özellikleri. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 3(2): 174-183. <https://doi.org/10.19159/tutad.54652>.



Uzun, F., İspirli, K., Uzun, Ö. F. (2022). Meralarda Tahsis Amacı Değişikliği Talebinin Mevzuata Uygunluk Değerlendirmesi: Kayı Köyü Merası Örneği, Çorum, Türkiye. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 5(1): 1-6. <https://doi.org/10.34248/bsengineering.980787>.

Wardynski, F. (2013). Beef Produces Should Strive to Maintain Proper Levels of Legumes in Their Forage Stands. *Michigan State University Extension*. https://www.canr.msu.edu/news/beef_produces_should_strive_to_maintain_proper_levels_of_legumes_in_their_f (Erişim: 02.12.2024).

AYVA AĞAÇ (*CYDONIA OBLONGA*) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN *IN VİTRO* METOD İLE BELİRLENMESİ

Doktora Öğr. Atilla BAŞER

Kahramanmaraş Sütçüİmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü

atillaabaser@gmail.com,

ORCID No: 0000-0002-7218-7543

Arş. Gör. Ali KAYA

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü

alikaya@atauni.edu.tr,

ORCID NO: 0000-0002-7694-7220

ÖZET

Bu çalışma, Ayva (*Cydonia oblonga*) yapraklarının potansiyel yem değeri ve koyun rasyonlarına dahil edilmeye uygunlukları belirlenmesi için amaçlanmıştır. Bir yem kaynağı olarak ayva yapraklarının rasyonda kullanım oranının tespiti, gaz ve metan üretimi potansiyellerini değerlendirilmesi *in vitro* yöntemden faydalanılmıştır. Rasyonu oluşturan yem hammaddelerinin, ham protein, ham yağ, ham kül ve lif içeriği analiz edilerek deneme ve kontrol grubu rasyonlar (AY0, AY10, AY20, AY40) izo-kalorik ve izo-nitrojenik olacak şekilde orta laktasyon dönemindeki koyunların ihtiyacını (8,50 MJ/kgKM, %10,74 HP) karşılayacak doğrultuda hazırlanmıştır. Rasyonların *in vitro* yöntemde elde edilen sonuçları istatistik olarak gaz üretimi (42,98-46,47ml), metan üretimi (6,52-7,18ml), metabolik enerjij (8,45-8,96 MJ/kgKM), net enerji laktasyon (4,88-5,26 MJ/kgKM) ve organik madde sindirim derecesi (%61,55-64,74) önemsiz bulunmuş olup metan (%) (14,82-16,75) linear olarak önemli bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde kuru çayır otu yerine ikame edilen ayva ağaç yaprağının herhangi bir anti-nutrisyonel etki göstermediği tespit edilmiştir. Hayvan beslemede uzun vadeli etkileri ve pratik uygulamaları değerlendirmek için *in vivo* çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar kelime: ayva yaprağı, rasyon, koyun, metan

DETERMINATION OF POTENTIAL FORAGE VALUE OF LEAVES OF QUEW TREE (CYDONIA OBLONGA) AND DETERMINATION OF THE USABILITY OF THE LEAVES IN SHEEP RATIONS BY IN VITRO METHOD

ABSTRACT

This study was aimed to determine the potential feed value of quince (*Cydonia oblonga*) leaves and their suitability for inclusion in sheep diets. In vitro method was used to determine the utilization rate of quince leaves as a feed source in the ration and to evaluate their gas and methane production potential. Crude protein, crude fat, crude ash and fiber contents of the feed raw materials constituting the ration were analyzed and the experimental and control group rations (AY0, AY10, AY20, AY40) were prepared as iso-caloric and iso-nitrogenic to meet the needs of mid-lactation sheep (8.50 MJ/kgKM, 10.74% HP). The results of the rations obtained in vitro were statistically insignificant for gas production (42.98-46.47 ml), methane production (6.52-7.18 ml), metabolic energy (8.45-8.96 MJ/kgKM), net energy lactation (4.88-5.26 MJ/kgKM) and organic matter digestion degree (61.55-64.74%), but methane (%) (14.82-16.75%) was found to be linearly significant. When the results obtained were analyzed, it was determined that quince tree leaves substituted for dry meadow grass did not show any anti-nutritional effect. In vivo studies are recommended to evaluate the long-term effects and practical applications in animal nutrition.

Keywords: quew leaf, ration, sheep, methane

GİRİŞ

Ruminantlar, selüloz ve diğer lifli materyalleri yüksek kaliteli gıda olarak nitelendirilen et ve süt gibi ürünlere dönüştürme yeteneklerinden dolayı hayvancılık sektörünün vazgeçilmez bir parçası olarak tanımlanmaktadır (Kholif ve ark., 2014; Ahmed ve ark., 2016). Ancak sağlıklı ve yüksek kaliteli hayvansal ürünlerin üretimi, hayvancılık sektöründe yem tedarik zincirinin istikrarlı olması ile mümkündür (Xu ve ark., 2017). Kaba yem ve yem kıtlığı, özellikle tarımsal üretimde dünya çapında koyun besiciliği için önemli bir sınırlayıcı faktör haline gelmiş ve üretim performansı, et kalitesi ve üreme oranında düşüş ile sonuçlandığı belirtilmektedir (Rodriguez ve ark., 2008; Zhang ve ark., 2019). Bu sorunun üstesinden gelmek için kaba yemlere alternatif ürünlerin keşfi, yeni beslenme alışkanlıkları ve stratejilerinin açıkça gerektiği bildirilmektedir (Kim ve ark., 2012). Dünya çapında tarım ve bahçe atıkları, çevre kirliliğine yol açmakta bunun etkisi ekonomik kayıp olarak belirtilmektedir. Kurak ve yarı kurak iklimlere sahip alanlarda; gıda-yem rekabetini ve çöp sahası atıklarının azaltmanın en mükemmel yolu tarım ve bahçe atıklarından yararlanmaktır. Sürdürülebilir ve temiz hayvansal üretim için meyve ve sebze atıkları, umut verici bir alternatif yem biyokütlesi olarak betimlenmektedir. Meyveli ve meyvesiz ağaçların, yıl boyunca yapraklarının yeşil kalabildiği ve hayvanları beslemek için en ideal alternatif yem kaynaklarından biri olarak ifade edilmektedir (Ebeid ve ark. 2020; Morsy ve ark., 2022).

Sekonder metabolit içeriğine sahip ağaç yaprakları hayvana verildiğinde yapısında bulunan alkaloidleri, saponinleri, tanenleri ve fenolikleri, rumen mikroorganizmaları parçalayarak bunları bir enerji kaynağı olarak kullanılabilir hale getirmektedirler (Salem ve ark., 2014; Salem ve ark., 2016; Kholif ve Olafadehan, 2021; Kholif, 2023). Gamhar (*Gmelina arborea*) ismiyle tanımlanan kayın ağacı, tropik bölgelerde yaygın olarak yetişme alanına sahip olmakta ve yapısında %13 ham protein bulunduğu belirtilmektedir. Bu ağaç yapraklarının rasyonda tek başına kullanılmaması ikame bir yem olarak kullanılması durumunda hayvanlarda, yem tüketimi, rumende oluşan toplam uçucu yağ asitleri ve amonyak azot içeriklerinde artışa neden olduğu ifade edilmektedir (Bandawa ve ark., 2020; Binuomote ve ark., 2022). Kara akasya (*Acacia mangium*) ağacı yapraklarının yapısında, %13-32 ham protein bulunduğu ve bu yaprakların *in vitro* şartlarda rasyona farklı oranlarda katıldığında kuru madde, organik madde ve lif sindirilebilirliğini kontrol grubuna göre olumsuz etkilemediği aynı zamanda protein sindirilebilirliğini düşürmektedir (Kusuma ve ark. 2022; Maulana ve ark. 2022). Kazemi, (2021) yaptığı çalışma da, ayva yapraklarının yapısında % 48 kuru madde, %7,3 ham kül, %11,65 ham protein, %1,83 ham yağ %42,6 NDF ve 7,94 MJ /kgKM enerji içermektedir. Kurak dönemde bu ağaç yapraklarının özellikle küçükbaş ruminantların beslenmesi açısından kaba yemlere alternatif yemler olarak kullanılabileceğini

belirtmiştir. Bu çalışmada, atıl durumda olan ayva ağaç yaprağının doğal çevreden, hayvancılıkta alternatif yem kaynağı olarak tekrar üretime kazandırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Çalışmada kullanılan yem hammaddeleri, Kahramanmaraş ilinde koyun yetiştiriciliği yapan bir çiftlikten temin edilmiştir. Çalışmada toplam karışım rasyonu NRC, (2007)'e göre hazırlanmış olup çiftlikte bulunan koyun sürü ortalaması dikkate alınmıştır. Çiftliğin sürü ortalaması tablo 1'de verilmiş olup enerji ve ham protein ihtiyaçları sırasıyla 8,50MJ/kgKM, %10,74 şeklindedir. Çalışmanın deneme grubunda bulunan ayva yaprağı, Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesi Bulanık mahallesinde bulunan ayva bahçesindeki en az 10 adet olacak şekilde ağacın dökülen yapraklarından temin edilmiştir.

Tablo 1. Çiftliğin sürü ortalama verisi

Hayvanın ırkı	İvesi
Canlı ağırlık	56 kg
Laktasyon dönemi	Orta laktasyon
Yavru sayısı	Tek kuzulu
yaş	1,5 yaş ve üzeri
Süt verimi	530 gr

Çalışmayı oluşturan yem hammaddelerinin içerikleri Tablo 2'de hazırlanan toplam karışım rasyonlarının karışım oranları Tablo 3'de verilmiştir. Ayva yaprakları, TKR içerisinde kuru çayır otu yerine kontrol %10, %20 ve %40 olacak şekilde izo-kalorikve izo-nitrojenik ikame edilmiştir. TKR'lerin besin madde içerikleri, laboratuvarında 3 paralel olacak şekilde kuru madde (KM), ham yağ (HY), ham protein (HP), ham kül (HK) içerikleri AOAC (1990)'nin yayınladığı metotlara göre yapılmıştır. TKR'lerin ADF, NDF ve ADL içerikleri ANKOM2000 Fiber Analyzer cihazı (Ankom Technology, 2003) ile Van Soest ve ark., (1991)'in bildirdiği yöntemlerle tespit edilmiştir. Hazırlanan TKR'lerin besin madde kompozisyonu Tablo 4'de verilmiştir. *In vitro* gaz üretiminde Menke ve ark.,(1979) kullanılan rumen sıvısı, Kılıç ve Abdiwali (2016)'da bildirdiği şekilde özel kesimhanenin etik kurulundan kesim onayı almış ve rumen gelişimini tamamlamış, 1,5-2,5 yaşlarında ve 48-64 kg canlı ağırlıklar arasında olan, ivesi ırkı sağlıklı 3 baş hayvanın rumeninden alınmış olan sıvı, vida kapaklı şişe içerisinde içinde yaklaşık 39°C'de su bulunan kapaklı termos konteynir ile Kahramanmaraş Sütçü-İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Yem Analiz Laboratuvarı'na getirilmiştir. Rumen sıvısı

CO₂ gazı altında anaerobik ortam sağlanarak dört katlı tülbenkten süzildükten sonra analizler için kullanılmıştır. 24 saatlik inkübasyon sonunda açığa çıkan gazın metan düzeyleri infrared metan analiz cihazı kullanılarak belirlenmiştir (Goel ve ark., 2008). Farklı oranlarda öğütülmüş ayva ağaç yaprakları katılarak oluşturulan deneme gruplarının ME, NE_L ve OMS değerleri Menke ve Steingass (1988)'in önerdiği aşağıdaki eşitlikler ile hesaplanmıştır. Eşitliklerde kullanılan HP, HY, HK içerikleri % olarak kullanılmıştır.

$$ME(\text{Mj/kg KM}) = (1,68) + (0,1418 * GÜ) + (0,073 * HP) + (0,0217 * HY) - (0,028 * HK)$$

$$NE_L(\text{Mj/kg KM}) = (-0,06) + (0,1047 * GÜ) + (0,049 * HP) + (0,0130 * HY) - (0,010 * HK)$$

$$OMS = 14,88 + 0,8893 * GÜ + 0,448 * HP + 0,651 * HK$$

Tablo 2. Yem hammaddelerinin besin madde içerikleri

Yem hammaddeleri	KM (%)	HK (%)	HY (%)	HP (%)	NDF (%)	ADF (%)	ME (Mj/KgKM)
Kuru Çayır Otu	94,21	7,24	0,46	7,11	70,07	39,09	7,43
Buğday samanı	91,90	14,89	1,97	2,88	83,39	51,00	6,19
Arpa danesi	91,27	1,48	1,98	14,78	22,86	6,90	12,56
Buğday kepeği	89,68	4,44	3,95	18,56	39,71	12,95	10,32
Pamuk tohumu küspesi	94,25	9,12	6,08	21,70	48,71	45,81	7,40
Ayva yaprağı	93,05	8,79	10,65	8,92	35,83	24,21	7,41

KM; Kuru madde, HK; Ham kül, HP; Ham protein, HY; Ham yağ, NDF; Nötral detergent fiber, ADF; Asit detergent fiber, ME; Metabolik enerji.

Tablo 2. Deneme ve kontrol grubu rasyonların karışım oranları

Yem hammaddeleri	Kontrol	AY10	AY20	AY40
Kuru Çayır Otu	450	405	360	270
Buğday samanı	150	154,6	159	167,7
Arpa danesi	200	201,6	203,6	207,6
Buğday kepeği	100	98	95,8	91,4
Pamuk tohumu küspesi	100	95,9	91,6	83,3
Ayva yaprağı	0	45	90	180
Toplam (gr)	1000	1000	1000	1000

AY10: %10 ayva yaprağı içeren grup, AY20: %20 ayva yaprağı içeren grup, AY40: %40 ayva yaprağı içeren grup.

Tablo 4. Deneme ve kontrol grubu rasyonların besin madde içerikleri

Besin madde içeriği	Kontrol	AY10	AY20	AY40
KM	93,12	93,15	92,65	92,41
HK	5,56	5,60	5,67	5,77
HY	1,80	2,23	2,68	3,56
HP	10,78	10,77	10,82	10,82
NDF	63,19	61,68	60,52	57,69
ADF	32,18	31,50	30,99	29,72

AY10: %10 ayva yaprağı içeren grup, AY20: %20 ayva yaprağı içeren grup, AY40: %40 ayva yaprağı içeren grup, KM; Kuru madde, HK; Ham kül, HP; Ham protein, HY; Ham yağ, NDF; Nötral detergent fiber, ADF; Asit detergent fiber, ME; Metabolik enerji.

İstatistik Analiz

Toplam karışım rasyon içerisine farklı oranlarda ikame edilen ayva ağaç yapraklarının fermentasyon parametrelerine etkisini belirlemek için elde edilen veriler SPSS 11.0 paket programında polynomial test (doz*etki) ve Tukey çoklu karşılaştırma testinde varyans analizine (ANOVA) tabi tutulmuştur (SPSS, 2011).

Bulgular ve Tartışma

Orta Laktasyon döneminde olan koyun rasyonlarına kuru çayır otu yerine farklı oranlarda ikame edilen ayva yaprağının 24 saatlik *in vitro* fermentasyonu sonucu oluşan tahmini parametreler tablo 5’de verilmiştir. Ayva yaprağının farklı oranlarda karışım rasyonlarına ilavesinin gaz üretimi, metan üretimi, metabolik enerji, net enerji laktasyon ve organik madde sindirim derecesi istatistiksel olarak önemli bulunmamış olup ($p>0,05$) sadece yüzde metan üretimi linear olarak önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 5. Toplam karışım rasyonlarının 24 saatlik *in vitro* tahmini parametreleri

TKR	Gaz (ml)	Metan (ml)	Metan (%)	ME (Mj/kgKM)	NEL (Mj/kgKM)	OMSD (%)
Kontrol	42,98	6,85	16,75 ^a	8,45	4,88	61,55
AY10	45,18	7,18	15,90 ^{ab}	8,62	5,12	63,53
AY20	46,47	7,11	15,29 ^{ab}	8,76	5,26	64,74
AY40	43,93	6,52	14,82 ^b	8,96	5,00	62,55
SHO	1,91	0,47	0,55	0,27	0,20	1,68
Linear	0,512	0,499	0,006	0,434	0,449	0,455
Quadratik	0,118	0,209	0,647	0,122	0,121	0,121
Kübik	0,640	0,948	0,956	0,641	0,640	0,634
P	0,352	0,532	0,039	0,339	0,342	0,343

AY10: %10 ayva yaprağı içeren grup, AY20: %20 ayva yaprağı içeren grup, AY40: %40 ayva yaprağı içeren grup. SHO: Standart hata ortalaması, p: Önem seviyesi, ME: Metabolik enerji, NEL: Net enerji laktasyon, OMSD: In vitro organik madde sindirim derecesi.

In vitro gaz üretim tekniğinde 24 saatlik fermentasyon sonucunda; deneme ve kontrol grubu karışım rasyonlarının gaz üretimleri 42,98 ml ile 46,47 ml arasında, metan üretimleri 6,52 ml ile 7,18 ml arasında, %metan değerleri 14,82 ile 16,75 arasında Metabolik enerji değerleri 8,45 Mj/kg KM ile 8,96 Mj/kg KM arasında Net enerji laktasyon 4,88 Mj/kg KM ile 5,26 Mj/kg KM arasında *in vitro* organik madde sindirim derecesi %61,55 ile %64,74 arasında tespit edilmiştir. Menke ve ark., (1979) geliştirmiş olduğu *in vitro* metodu sayesinde kısa sürede ruminantlara verilecek alternatif yemlerin sindirilebilirliği, fermentasyon sonucunda açığa çıkan nihai ürünler (NH₃, UYA vb.) ve yemlerin sindirim oranları ile ilgili bilgileri sağlamanın mümkün olacağını belirtmişlerdir (Musco ve ark., 2016; Algan ve ark., 2018; Akinfemi ve ark., 2012). Çalışmada 24 saat sonunda karışım rasyonlarının 0,2 gr/KM miktarda oluşan gazları istatistiksel olarak önemsiz bulunmuş olup sonuçlar birbirlerine yakın bulunmuştur. Sonuçların birbirleriyle yakın olması hazırlanan rasyonların izo-kalorik ve izo-nitrojenik içeriğine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. *In vitro* ve *in vivo* çalışmalarda, TMR'lerin gaz, metan, ME, NE_L, OMD değerleri arasındaki farklılıkların rumen mikroorganizmaların fermentasyonuna, yemin içeriğinde bulunan parçalanabilir madde miktarına ve sekonder metabolitlere bağlı olmaktadır (Olomonchi ve ark., 2021; Alexander ve ark., 2008). Rumende karbonhidratların fermentasyonu sonucu açığa çıkan ve yan ürün olarak tanımlanan metan gazı, atmosferde CO₂ gazına göre 23-25 kat daha fazla sera gazı etkisine sahip olmakta, ruminantlardan tükettikleri yemin brüt enerjisinin %2-15'i arasında metandan dolayı enerji kaybı olmaktadır (Flachowsky, 2011; Meale ve ark., 2012; Steinfeld ve ark., 2006; Johnson ve Johnson, 1995).

TMR'lerde oluşan metan gaz değerlerinin Lopez ve ark., (2010) belirlediği metoda göre düşük antimetanojenik (>%11 ve ≤%14), orta antimetanojenik (%>6 ve <%11) ve yüksek anti-metanojenik (>%0 ve <%6) olarak sınıflandırma yapılabileceğini ve hayvanlara verilen yemlerin bu sınıflandırmalar dikkate alınarak TMR hazırlanmasının ruminantlarda enerji kullanım etkinliğini artırılabilmesi ve küresel ısınmaya sebep olan metan gazının azaltılabileceğini ifade edilmektedir. Çünkü fermentasyon sırasında açığa çıkan enterik metan hem küresel ısınmaya hem de yemin enerji kaybına neden olmasından dolayı hem çevreciler ve hem de beslemeciler tarafından arzu edilmemektedir. Bu çalışmada bulunan TMR gruplarının metan (%) baktığımızda Lopez ve ark., (2010) bildirdiği sınıflandırmaya göre herhangi bir anti-metanojenik etki görülmemiş olup kontrol grubuna göre rasyondaki ayva yaprağı artışına bağlı olarak metan (%) düşmüştür. TMR'ler kaba yemler, yan ürünler, karma yemler, mineraller, vitaminler ve katkı maddelerinin karıştırılmasıyla üretilmektedir. Hayvanlar yaşama ve verim ihtiyaçları için gerekli olan enerjiyi (ME, NE_L) bu besin karışımından karşılamaktadır (Schingoethe, 2017). Çalışma da bulunan rasyon gruplarına baktığımızda ayva yaprağının artışına bağlı olarak enerji (ME, NE_L) ve OMSD değerlerinde herhangi bir düşüş veya yükseliş tespit edilmemiştir.

SONUÇ

Ruminant hayvansal üretimin sürdürülebilirliği, ihtiyaç duyulan yemlerin en düşük maliyetle karşılanması ile mümkündür. Karşılanamayan yem veya kaba yem açığını kapatmada ağaç yapraklarının kullanılması durumunda herhangi bir anti-nutrisyonel etki göstermediği tespit edilmiştir. Orta laktasyon döneminde bulunan koyun rasyonlarına kuru çayır otu yerine ikame edilen ayva ağaç yaprağının gaz üretimi, metan üretimi, metabolik enerji, net enerji laktasyon ve organik madde sindirim derecesi değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemsiz tespit edilmiştir ($p>0,05$). Elde bu sonucun laktasyon döneminde bulunan koyun rasyonlarında kuru çayır otu yerine ikame edilmesinde herhangi olumsuz etki etmediği görülmüştür. Sonuç olarak, üzerinde çok az sayıda araştırma yapılmış olan ayva yaprağının hayvan besleme açısından daha fazla bilimsel çalışmalara ihtiyacın olduğu kaanatine varılmıştır.

KAYNAKÇA

- Akinfemi, A., Adua, M.M., Adu, O.A., (2012). Evaluation of nutritive values of tropical feed sources and by-products using in vitro gas production technique in ruminant animals. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 2012; 24 (4): 348-353
- Alexander, G., Singh, B., Sahoo, A., Bhat, T. K., (2008). In vitro screening of plant extracts to enhance the efficiency of utilization of energy and nitrogen in ruminant diets. *Animal Feed Science and Technology*, 145(1-4), 229-244.
- Algan, D., Aydın, I., Ocak, N., (2018). Economic analysis of fertilization based on the nutritional value of rangeland: A new opinion. *Anadolu Journal of Agricultural Science* 2018; 1 (33): 246-253
- AOAC. (1990). Official method of analysis. 15th ed., pp.66-88. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC, USA.
- Bandawa, G., Waba, E., Allahoki, A. (2020). Effects of varying levels of Gmelina arborea bark supplemented with Afzelia africana leaves on carcass characteristic of goats. *Int J Life Sci Res* 8:52–56.
- Binuomote, R. T., Muftaudeen, N., Adekunle, C. A. (2022). Rumen Parameters of West African Dwarf Sheep Fed Panicum Maximum Supplemented with Varying Levels of Gmelina Arborea Leaves. *Anim. Health J*, 3, 1-20.
- Ebeid, H. M., Kholif, A. E., Chrenkova, M., & Anele, U. Y. (2020). Ruminal fermentation kinetics of Moringa oleifera leaf and seed as protein feeds in dairy cow diets: in sacco degradability and protein and fiber fractions assessed by the CNCPS method. *Agroforestry Systems*, 94, 905-915.
- Flachowsky, G., (2011). Carbon-footprints for food of animal origin, reduction potentials and research need. *Journal of Applied Animal Research*, 39(1), 2-14.
- Goel, G., Makkar, H. P., Becker, K. (2008). Effects of Sesbania sesban and Carduus pycnocephalus leaves and Fenugreek (Trigonella foenum-graecum L.) seeds and their extracts on partitioning of nutrients from roughage- and concentrate-based feeds to methane. *Animal Feed Science and Technology*, 147(1-3), 72-89. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2007.09.010>
- Johnson, K. A., Johnson, D. E., (1995). Methane emissions from cattle. *Journal of animal science*, 73(8), 2483-2492.
- Kazemi, M. (2021). An investigation on chemical/mineral compositions, ruminal microbial fermentation, and feeding value of some leaves as alternative forages for finishing goats during the dry season. *AMB Express*, 11(1), 76.
- Kholif, A. E. (2023). A review of effect of saponins on ruminal fermentation, health and performance of ruminants. *Veterinary Sciences*, 10(7), 450.
- Kholif, A. E., & Olafadehan, O. A. (2021). Essential oils and phytogetic feed additives in ruminant diet: Chemistry, ruminal microbiota and fermentation, feed utilization and productive performance. *Phytochemistry Reviews*, 20(6), 1087-1108.
- Kılıç, Ü., & Abdıwalı, M. A. (2016). Alternatif kaba yem kaynağı olarak şarapçılık endüstrisi üzüm atıklarının in vitro gerçek sindirilebilirlikleri ve nispi yem değerlerinin belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 22(10.9775).
- Kim, E. T., Kim, C. H., Min, K. S., & Lee, S. S. (2012). Effects of plant extracts on microbial population, methane emission and ruminal fermentation characteristics in in vitro. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 25(6), 806.
- Kusuma, J. W., Tuti, I. N., Handayanta, E., Hanifah, A., & Hadi, R. F. (2022, March). Evaluation of gas production kinetics from phyllode and acacia plant (Acacia mangium) pod through fermentation by in vitro gas test. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1001, No. 1, p. 012001). IOP Publishing.

- López, S., Makkar, H. P., Soliva, C. R., (2010). Screening plants and plant products for methane inhibitors. In *In vitro screening of plant resources for extra-nutritional attributes in ruminants: nuclear and related methodologies* (pp. 191-231). Springer, Dordrecht.
- Maulana, R. P., Hanim, C., Anas, M., & Yusiati, L. M. (2022, December). The Effect of Tannin Sources from *Acacia mangium* Willd, *Swietenia mahagoni*, and *Artocarpus heterophyllus* Leaves in Pellets on In Vitro Nutrient Digestibility. In International Conference on Sustainable Environment, Agriculture and Tourism (ICOSEAT 2022) (pp. 538-544). Atlantis Press.
- Meale, S. J., Chaves, A. V., Baah, J., McAllister, T. A., (2012). Methane production of different forages in in vitro ruminal fermentation. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 25(1), 86.
- Menke, K. H., Raab, L., Salewski, A., Steingass, H., Fritz, D., Schneider, W. (1979). The estimation of the digestibility and metabolizable energy content of ruminant feedingstuffs from the gas production when they are incubated with rumen liquor in vitro. *The Journal of Agricultural Science*, 93(1), 217-222. <https://doi.org/10.1017/S0021859600086305>
- Menke, K. H., Steingass, H. (1988). Estimation of the energetic feed value obtained from chemical analysis and in vitro gas production using rumen fluid. *Anim Res Dev*, 28, 7-55.
- Morsy, T. A., Gouda, G. A., & Kholif, A. E. (2022). In vitro fermentation and production of methane and carbon dioxide from rations containing *Moringa oleifera* leave silage as a replacement of soybean meal: in vitro assessment. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(46), 69743-69752.
- Musco, N., Koura, I. B., Tudisco, R., Awadjihè, G., Adjolahoun, S., Cutrignelli, M. I., Mollica, M. P., Houinato, M., Infascelli, F., Calabrò, S., (2016). Nutritional characteristics of forage grown in south of Benin. *Asian-Australasian journal of animal sciences*, 29(1), 51.
- NRC. (2007). Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids National Academy of Science.
- Olomonchi, E. A. O., Garipoğlu, A. V., Ocak, N., Kamalak, A., (2022). Nutritional values and in vitro fermentation parameters of some fodder species found in two rangeland areas in the Republic of Benin. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 46(1), 88-94.
- Rodríguez, A. B., Bodas, R., Prieto, N., Landa, R., Mantecón, A. R., & Giráldez, F. J. (2008). Effect of sex and feeding system on feed intake, growth, and meat and carcass characteristics of fattening Assaf lambs. *Livestock Science*, 116(1-3), 118-125.
- Salem, A. Z. M., Kholif, A. E., Elghandour, M. M. Y., Hernández, J., Limas, A., Cipriano, M., ... & Olivares, J. (2016). Influence of *Salix babylonica* extract addition on in vitro rumen gas production and degradability of ryegrass silage harvested in different cutting days. *Indian J Anim Sci*, 86(9), 1030-1035.
- Salem, A. Z., Kholif, A. E., Elghandour, M. M., Hernandez, S. R., Domínguez-Vara, I. A., & Mellado, M. (2014). Effect of increasing levels of seven tree species extracts added to a high concentrate diet on in vitro rumen gas output. *Animal Science Journal*, 85(9), 853-860.
- Schingoethe, D. J., (2017). A 100-Year Review: Total mixed ration feeding of dairy cows. *Journal of dairy science*, 100(12), 10143-10150.
- SPSS. (2011). IBM SPSS statistics for Windows, version 20.0. New York: IBM Corp 440
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T. D., Castel, V., Rosales, M., Rosales, M., Haan, C., (2006). *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. Food & Agriculture Org.
- Van Soest, P. V., Robertson, J. B., Lewis, B. A. (1991). Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. *Journal of dairy science*, 74(10), 3583-3597. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(91\)78551-2](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(91)78551-2).
- Zhang, C., Li, M. M., Al-Marashdeh, O., Gan, L. P., Zhang, C. Y., & Zhang, G. G. (2019). Performance, rumen fermentation, and gastrointestinal microflora of lambs fed pelleted or unpelleted total mixed ration. *Animal feed science and technology*, 253, 22-31.

CEVİZ AĞACI (JUGLANS REGIA) YAPRAKLARININ POTANSİYEL YEM DEĞERİNİN TESPİTİ VE KOYUN RASYONLARINDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN IN VİTRO METOD İLE BELİRLENMESİ

Doktora Öğr. Atilla BAŞER

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü

atillaabaser@gmail.com,

ORCID No: 0000-0002-7218-7543

Ars. Gör. Ali KAYA

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü

alikaya@atauni.edu.tr,

ORCID NO: 0000-0002-7694-7220

ÖZET

Bu çalışma, ceviz (*Juglans regia*) yapraklarının yem değeri ve koyun toklu rasyonlarında potansiyel kullanımları için amaçlanmıştır. Araştırmada, elde edilen gaz üretimi ile enerji değerlerinin hesaplanması için hazırlanan rasyonlar ve rasyonu oluşturan yem hammaddelerinin ham protein, ham yağ, ham kül ve lif içerik değerleri tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda koyun rasyonlarında mısır sapı samanı yerine kontrol (%0), CY10(%10), CY20 (%20), CY40(%40) oranlarında ceviz yaprağı izo-kalorik ve izo-nitrojenik ikame edilerek deneme grubu rasyonları hazırlanmıştır. Koyun toklularının 40 kg canlı ağırlığa ve günlük 300 gr canlı ağırlık kazancına sahip hayvanlara (9,45 MJ/kg KM, %11,35 HP) göre hazırlanmıştır. Hazırlanan rasyonların hohenheim gaz üretim metodunda analiz edilmiş olup rasyonların metan değerleri infared metan cihazında ölçülmüş ve sonuçlar tukey çoklu karşılaştırma testine tabi tutulmuştur. İn vitro yöntemde, rasyonların 24saatlik sonuçları istatistik olarak değerlendirildiğimizde, gaz üretimi (52,18-57,07 ml), metabolik enerji (9,82-10,52 MJ/kgKM), net enerji laktasyon (5,89-6,40 MJ/kgKM) ve organik madde sindirim derecesi (%69,72-74,21) önemli bulunmuştur($p<0,05$). Metan üretimi (7,77-8,58 ml) ve metan (%) (14,87-15,41) değerleri önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$). Sonuçlar incelendiğinde rasyonun ceviz yaprağının doza bağlı artışı NDF ve ADF oranı azaltmış ve çözünebilir madde miktarının da artışı fermentasyon sonucunda oluşan gaz üretimi ve hesaplanan tahmini parametrelerin artırdığı gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuçların desteklenmesi ve ceviz yapraklarının koyun rasyonlarında kullanım oranlarının açıkça belirlenmesi için in vivo çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar kelime: ceviz yaprağı, rasyon, toklu koyun, metan, gaz üretimi

DETERMINATION OF THE POTENTIAL FEED VALUE OF WALNUT TREE (JUGLANS REGIA) LEAVES AND THEIR USABILITY IN SHEEP RATIONS BY IN VITRO METHOD

ABSTRACT

In this study, walnut (*Juglans regia*) leaves were used as feed value and their potential use in sheep yearling rations. For the calculation of gas production and energy values obtained in the research prepared rations and content of the feed raw materials that make up the ration ether extract, crude ash and fiber content values were determined. Results obtained in sheep yearling diets instead of corn stalk straw, control (0%), CY10(10%), CY20 (20%), CY40 (40%) ratios of walnut leaf iso-caloric and trial with iso-nitrogenic substitution group rations were prepared. Sheep yearling to a live weight of 40 kg and with a daily live weight gain of 300 g animals (9.45 MJ/kg KM, 11.35% HP) prepared according to the rations. Prepared rations hohenheim gas production method and methane values of the diets were analyzed. infrared methane device and the results were subjected to tukey multiple comparison test. were subjected to the in vitro method. In the in vitro method, the 24h results of the rations were statistically gas production (52.18-57.07 ml), metabolic energy (9.82-10.52 MJ/kgKM), net energy lactation (5.89-6.40 MJ/kgKM) and organic The degree of matter digestion (69.72-74.21%) was significant ($p<0.05$). Methane production (7.77-8.58 ml) and methane (%) (14.87-15.41) values were found to be insignificant ($p>0.05$). When the results are examined, it is seen that the ration The dose-dependent increase of walnut leaf decreased NDF and ADF content and soluble The increase in the amount of substance also increases the gas production as a result of fermentation and calculate

Keywords: walnut leaf, ration,sheep, methane, gas production

GİRİŞ

Hayvancılık sektöründe yem kaynaklarının sürdürülebilirliği ve çevresel etkileri son yıllarda giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Koyuncu ve Nageye, 2020). Ruminant beslenmesinde temel kaba yem kaynaklarından biri olan mısır sapı samanı (MS) yaygın olarak dünya geneli kullanılmaktadır. Mısır hasadı sonrası kalan materyaller kaba yem kaynağı olarak kullanılmalarının yanında besin madde içeriği olarak protein ve enerji içeriği düşük hücre duvarı içeriği yüksek, sindirim derecesi düşüktür (Li ve ark. 2014; Abera ve ark. 2018; He ve ark., 2019; Gao ve ark. 2019). Ayrıca mısır sapı samanı temininde yaşanan mevsimsel dalgalanmalar, maliyet artışları ve sınırlı ekim alanları gibi faktörler, alternatif yem kaynaklarının araştırılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda, tarımsal atık ve yan ürünlerin rasyonlara dahil edilmesi hem maliyetleri düşürmekte hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ceviz (*Juglans regia*) yaprağı, ülkemizde geniş tarımsal üretim alanına sahip ceviz ağacından elde edilen, çekirdek, yaprak ve kabuk gibi yenmeyen kısımları geleneksel tıpta ve kozmetik endüstrisinde çeşitli sağlık sorunlarını tedavi etmek için kullanılsa da (Chaleshtori ve ark., 2011; Kadiroğlu ve ekinci, 2018) çoğunlukla atık olarak değerlendirilemeyen (ceviz meyvesi hasatından sonra) bir bitkisel materyaldir (Salık ve Çakmakçı, 2023). Ceviz yaprağı, içeriğinde bulunan **fenolik bileşikler**, **flavonoidler** ve **tanenler** gibi biyoaktif bileşikler sayesinde anti-oksidan, anti-mikrobiyal, anti-tümör, anti-proliferatif ve anti-inflamatuar özellikler sergilemektedir (Amaral ve ark., 2008; Santos ve ark., 2013; Vieira ve ark., 2018; Jahanban ve ark., 2019; Vieira ve ark., 2019). Ancak bu bileşiklerin rumen mikroorganizmaları üzerindeki etkileri, özellikle gaz ve metan üretimi açısından dikkatle incelenmelidir. Ruminant hayvanlarda *in vitro* gaz ve metan üretimi, yemlerin sindirilebilirliğini ve enerji değerini belirlemede önemli bir parametredir (Menke ve ark., 1979; Menke ve Steingass, 1988; Boran ve Serbestler, 2022). Ayrıca, hayvancılık faaliyetlerinin neden olduğu metan salınımının azaltılması, sera gazı emisyonlarının kontrol altına alınması açısından da kritik bir konudur. Literatürde, ceviz yaprağının anti-oksidan ve anti-mikrobiyal etkilerinden dolayı rumen fermantasyonu üzerinde potansiyel etkiler yaratabileceği belirtilmektedir (Amaral ve ark., 2008; Croitoru ve ark., 2019). Özellikle, tanen içeriği yüksek olan bitkisel materyallerin rumen mikroorganizmalarının aktivitelerini kısmen baskılayarak **gaz üretimini** ve **metan emisyonlarını** azaltabileceği bildirilmiştir (Patra ve Saxena, 2010; Bhatta ve ark., 2012; Min ve Solaiman, 2018). Ancak, ceviz yaprağının ruminant hayvanların toplam karışım rasyonlarında ikame yem olarak kullanılması durumunda gaz ve metan üretimi üzerindeki etkileri yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışmada, ceviz yaprağının toklu ivesi koyunlarına ait toplam karma rasyonlarda mısır sapı samanı yerine kullanımının **in vitro gaz üretimi** ve **metan emisyonu** üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın bulguları, alternatif yem kaynaklarının çevresel etkilerini

azaltma potansiyelini ortaya koyarken, ceviz yaprağının hayvan besleme açısından değerlendirilebilirliğine de bilimsel bir temel sağlayacaktır.

Materyal ve Metod

Çalışmada kullanılan yem hammaddeleri, Kahramanmaraş ilinde koyun yetiştiriciliği yapan bir çiftlikten temin edilmiştir. Çiftlik sürüsünü, toklu ivesi koyunları oluştururken ortalama canlı ağırlıkları 40 kg olup ortalama günlük canlı ağırlık kazancı 300gr olarak belirtilmiştir. Bu verilere sahip hayvanın günlük ihtiyaçları NRC' (2007)'e göre %11,35 ham protein, 9,45 MJ/kgKM metabolik enerji oluşturmaktadır. Çalışmanın deneme grubunda bulunan ceviz yaprağı, Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ilçesinde Kozludere mevkinde bulunan ceviz bahçesindeki en az 10 adet ağaçtan olacak şekilde sonbahar döneminde ağacın dökülen yapraklarından temin edilmiştir. Çalışmayı oluşturan yem hammaddelerinin içerikleri Tablo 1'de, hazırlanan toplam karışım rasyonlarının (TKR) karışım oranları Tablo 2'de verilmiştir. Ceviz yaprakları, TKR içerisinde mısır sapı samanı yerine kontrol (CY0) %10 (CY10), %20 (CY20) ve %40 (CY40) olacak şekilde izo-kalorik ve izo-nitrojenik olarak ikame edilmiştir. TKR'lerin besin madde içerikleri, laboratuvarında 3 paralel olacak şekilde kuru madde (KM), ham yağ(HY), ham protein(HP), ham kül (HK) içerikleri AOAC (1990)'nin yayınladığı metotlara göre yapılmıştır. TKR'lerin ADF, NDF içerikleri ANKOM2000 Fiber Analyzer cihazı (Ankom Technology, 2003) ile Van Soest ve ark., (1991)'in bildirdiği yöntemlerle tespit edilmiştir. Hazırlanan TKR'lerin besin madde kompozisyonu Tablo 4'de verilmiştir. *In vitro* gaz üretiminde Menke ve ark.,(1979) kullanılan rumen sıvısı, Kılıç ve Abdiwali (2016)'da bildirdiği şekilde özel kesimhanenin etik kurulundan kesim onayı almış ve rumen gelişimini tamamlamış, 1,5-2,5 yaşlarında ve 43-65 kg canlı ağırlıklar arasında olan, ivesi ırkı sağlıklı 3 baş hayvanın rumeninden alınmış olan sıvı, vida kapaklı şişe içerisinde içinde yaklaşık 39°C'de su bulunan kapaklı termos konteynır ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Yem Analiz Laboratuvarı'na getirilmiştir. Rumen sıvısı CO₂ gazı altında anaerobik ortam sağlanarak dört katlı tülbenkten süzüldükten sonra analizler için kullanılmıştır. 24 saatlik inkübasyon sonunda açığa çıkan gazın metan düzeyleri infrared metan analiz cihazı kullanılarak belirlenmiştir (Goel ve ark., 2008). Farklı oranlarda ceviz yaprağı katılarak oluşturulan deneme gruplarının ME, NE_L ve OMS değerleri Menke ve Steingass (1988)'in önerdiği aşağıdaki eşitlikler ile hesaplanmıştır. Eşitliklerde kullanılan HP, HY, HK içerikleri % olarak kullanılmıştır.

$$ME(\text{Mj/kg KM}) = (1,68) + (0,1418 * G\ddot{U}) + (0,073 * HP) + (0,0217 * HY) - (0,028 * HK)$$

$$NE_L(\text{Mj/kg KM}) = (-0,06) + (0,1047 * G\ddot{U}) + (0,049 * HP) + (0,0130 * HY) - (0,010 * HK)$$

$$OMS = 14,88 + 0,8893 * G\ddot{U} + 0,448 * HP + 0,651 * HK$$

Tablo 1. Yem hammaddelerinin besin madde içerikleri

Yem hammaddeleri	KM (%)	HK (%)	HY (%)	HP (%)	NDF (%)	ADF (%)	ME (Mj/KgKM)
Kuru Çayır Otu	94,85	7,19	0,45	7,06	69,59	38,82	7,38
Mısır sapı samanı	91,98	6,08	2,30	10,21	64,59	35,19	8,96
Ayçiçeği küspesi	93,67	6,80	0,83	36,39	44,60	31,84	9,80
Bitkisel yağ	99,97	0	99,93	0	0	0	35,57
Ceviz yaprağı	92,86	13,12	6,89	6,17	37,46	28,20	5,84

KM; Kuru madde, HK; Ham kül, HP; Ham protein, HY; Ham yağ, NDF; Nötral detergent fiber, ADF; Asit detergent fiber, ME; Metabolik enerji.

Tablo 2. Deneme ve kontrol grubu rasyonların karışım oranları

Yem hammaddeleri	Kontrol	CY10	CY20	CY40
Kuru çayır otu	258	230	202	149,7
Mısır sapı samanı	335	301,5	268	201
Buğday danesi	288	311,5	334,6	376,3
Ayçiçeği küspesi	106	110	114,2	122,9
Bitkisel yağ	13	13,5	14,2	16,1
Ceviz yaprağı	0	33,5	67	134
Toplam (gr)	1000	1000	1000	1000

CY10: %10 ceviz yaprağı içeren grup, CY20: %20 ceviz yaprağı içeren grup, CY40: %40 ceviz yaprağı içeren grup

Tablo 3. Deneme ve kontrol grubu rasyonların besin madde içerikleri

Besin madde içeriği	Kontrol	CY10	CY20	CY40
Kuru Madde	92,21	92,15	92,31	92,06
Ham kül	5,00	5,09	5,17	5,38
Ham yağ	2,63	2,85	3,09	3,62
Ham protein	11,37	11,36	11,33	11,34
NDF	50,10	47,76	45,32	40,98
ADF	27,12	26,03	24,89	22,91

CY10: %10 ceviz yaprağı içeren grup, CY20: %20 ceviz yaprağı içeren grup, CY40: %40 ceviz yaprağı içeren grup

İstatistik Analiz

Toplam karışım rasyon içerisine farklı oranlarda ikame edilen ayva ağaç yapraklarının fermantasyon parametrelerine etkisini belirlemek için elde edilen veriler SPSS 11.0 paket programında polynomial test (doz*etki) ve Tukey çoklu karşılaştırma testinde varyans analizine (ANOVA) tabi tutulmuştur (SPSS, 2011).

Bulgular ve Tartışma

Toklu koyun rasyonlarına mısır sapı samanı yerine farklı oranlarda ikame edilen ceviz ağacı yaprağının 24 saatlik *in vitro* fermentasyonu sonucu oluşan tahmini parametreler tablo 4’de verilmiştir. Ceviz yaprağının farklı oranlarda karışım rasyonlarına ilavesinin gaz üretimi, metabolik enerji, net enerji laktasyon ve organik madde sindirim derecesi istatistiksel bakımdan kuadratik olarak önemli bulunmuş olup ($p<0,05$) metan üretimi ve yüzde metan üretimi önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 4. Toplam karışım rasyonlarının 24 saatlik *in vitro* tahmini parametreleri

TKR	Gaz (ml)	Metan (ml)	Metan (%)	Me (Mj/kgKM)	Nel (Mj/kgKM)	Omsd (%)
Kontrol	54,47 ^{ab}	8,40	15,41	10,15 ^{ab}	6,13 ^{ab}	71,67 ^{ab}
CY10	54,04 ^{ab}	8,12	15,24	10,09 ^{ab}	6,09 ^{ab}	71,33 ^{ab}
CY20	52,18 ^b	7,77	14,87	9,82 ^b	5,89 ^b	69,72 ^b
CY40	57,07 ^a	8,58	15,04 ^a	10,52 ^a	6,40 ^a	74,21 ^a
SHO	1,37	0,69	1,20	1,94	1,43	1,22
Lineer	0,208	0,922	0,712	0,196	0,201	0,157
Kuadratik	0,025	0,298	0,846	0,025	0,025	0,023
Kübik	0,096	0,593	0,847	0,095	0,095	0,092
P	0,044	0,680	0,972	0,042	0,042	0,037

TKR; Toplam karışım rasyonları, SHO: Standart hata ortalaması, p: Önem seviyesi, ME: Metabolik enerji, NEL: Net enerji laktasyon, OMSD: *In vitro* organik madde sindirim derecesi.

In vitro gaz üretim tekniğinde 24 saatlik fermentasyon sonucunda; deneme ve kontrol grubu toplam karışım rasyonlarının gaz üretimleri 52,18 ml ile 57,50 ml arasında, metan üretimleri 7,77 ml ile 8,58 ml arasında, %metan değerleri 14,87 ile 15,41 arasında değişmiştir. *In vitro* gaz üretim metodlarının geliştirilmesiyle, birlikte hayvanların günlük tüketecekleri yem miktarı, enerji ihtiyaçları, verilen yemdeki protein, selüloz vb. ürünlerin ne oranda sindirildiği hakkında kısa sürede bilgi sahibi olunduğu hatta *in vivo* denemelerde elde edilen sonuçlarla ilişkisinin $R^2= 0,96$ yüksek olduğu belirtilmektedir (Kılıç ve Sarıçiçek, 2006). TKR grupları arasında istatistik olarak gaz değerleri önemli bulunduğu görülmüş olup bu durumun, rasyonda ceviz yaprağı artışına bağlı olarak ADF ve NDF oranlarının düşmesiyle ilişkilidir. Hayvanlara verilen yemin yapısındaki NDF ve ADF içeriğinin azalması et ve süt verimlerinde artışla sonuçlanacağı belirtilmektedir (Tekçe ve Gül, 2014). Sera gazlarının küresel ısınma potansiyelleri dikkate alındığında, bir kısmı ruminantlardan kaynaklı metan gazının karbondioksit gazına göre 23-27 kat atmosferde etkili olduğu ayrıca bu gazların enerji kaybına sebebiyet verdiği belirtilmektedir. Buradan hareketle araştırmacılar, ruminantlardan kaynaklı metan gazının azaltılmasının hem çevreye hemde hayvanlara yararlı olacağını bildirmektedirler (Başer ve Kamalak, 2020; Kurt ve ark., 2022). Ruminantlarda oluşan metan gaz değerlerinin Lopez ve ark., (2010) belirlediği metoda

göre düşük antimetanojenik ($> \%11$ ve $\leq \%14$), orta antimetanojenik ($\%>6$ ve $< \%11$) ve yüksek anti-metanojenik ($> \%0$ ve $< \%6$) olarak sınıflandırma yapılabileceğini ve hayvanlara verilen yemlerin bu sınıflandırmalar dikkate alınarak rasyon hazırlanmasının ruminantlarda enerji kullanım etkinliğini artırılabilceği ve küresel ısınmaya sebep olan metan gazının azaltılabileceğini ifade edilmektedir. Bu çalışmada bulunan TMR gruplarının metan (%) baktığımızda Lopez ve ark., (2010) bildirdiği sınıflandırmaya göre anti-metanojenik etki görülmemiştir. Hayvanların, yaşama ve verim ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için yem tüketmek zorundadırlar. Günlük ihtiyaç duyulan enerji, protein vb. gibi organik maddeleri hazırlanan toplam karışım rasyonlarından sağlamaktadırlar (Kutlu,2005). Yapılan çalışmada TKR'lerin enerji ve protein değerlerine bakıldığında NRC, (2007)'de belirtilen değerlerden yüksek bulunmuştur.

SONUÇ

İnsanoğlunun günlük ihtiyaç duyduğu hayvansal kaynaklı gıdaların temini, hayvansal üretimin sürdürülebilirliği ile mümkündür. Hayvancılık sektöründe, uygun maliyetli bir üretim yapılabilmesi için besleme ve yem maliyetinin azaltılması elzemdir. Türkiye de hayvancılık sektörünün ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlamaması, ağaç yapraklarının alternatif yem kaynakları olarak kurtarıcı olduğu ve aynı zamanda herhangi bir anti-nutriyonel etki göstermediği tespit edilmiştir. toklu ivesi koyunları rasyonlarına mısır sapı samanı yerine farklı oranlarda ceviz yaprağı ikamesinin gaz üretimi, metabolik enerji, net enerji laktasyon ve organik madde sindirim derecesi değerleri üzerinde istatistiksel açıdan Kuadratik olarak önemli tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Metan (ml) ve Metan (%) parametreleri önemsiz bulunmuştur. Sonuç olarak, üzerinde çok az sayıda araştırma yapılmış olan ceviz yaprağının hayvan besleme açısından daha fazla bilimsel çalışmalara ihtiyacın olduğu kaanatine varılmıştır.

KAYNAKÇA

- Amaral, J. S., Valentão, P., Andrade, P. B., Martins, R. C., Seabra, R. M. (2008). Do cultivar, geographical location and crop season influence phenolic profile of walnut leaves. *Molecules*, 13(6), 1321-1332.
- AOAC. (1990). Official method of analysis. 15th ed., pp.66-88. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC, USA.
- Başer, A., Kamalak, A. (2020). Türkiye'nin Akdeniz bölgesinde yetişen bazı baklagil ağaç yapraklarının yem değerleri ve in vitro fermentasyon özellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(4), 940-947.
- Bhatta, R., Saravanan, M., Baruah, L., Sampath, K. T. (2012). Nutrient content, in vitro ruminal fermentation characteristics and methane reduction potential of tropical tannin-containing leaves. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(15), 2929-2935.
- Boran, Ö., Serbest, U. (2022). Ruminantlarda Metan Salınımı, Azaltma Stratejileri ve Ölçüm Yöntemleri. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 10(5), 853-860.
- Chaleshtori, R. S., Chaleshtori, F. S., Rafieian, M. (2011). Biological characterization of Iranian walnut (*Juglans regia*) leaves. *Turkish Journal of Biology*, 35(5), 635-639.
- Croitoru, A., Ficai, D., Craciun, L., Ficai, A., Andronescu, E. (2019). Evaluation and exploitation of bioactive compounds of walnut, *Juglans regia*. *Current Pharmaceutical Design*, 25(2), 119-131.
- Goel, G., Makkar, H. P., Becker, K. (2008). Effects of *Sesbania sesban* and *Carduus pycnocephalus* leaves and Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) seeds and their extracts on partitioning of nutrients from roughage- and concentrate-based feeds to methane. *Animal Feed Science and Technology*, 147(1-3), 72-89. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2007.09.010>
- Jahanban-Esfahlan, A., Ostadrahimi, A., Tabibiazar, M., Amarowicz, R. (2019). A comparative review on the extraction, antioxidant content and antioxidant potential of different parts of walnut (*Juglans regia* L.) fruit and tree. *Molecules*, 24(11), 2133.
- Kadiroğlu, P., Ekici, H. (2018). Yeşil ceviz kabuklarının biyoaktif özelliklerinin FT-IR spektroskopi yöntemiyle tahmin edilmesi. *Akademik Gıda*, 16(1), 20-26.
- Kılıç, Ü., Abdıvalı, M. A. (2016). Alternatif kaba yem kaynağı olarak şarapçılık endüstrisi üzüm atıklarının in vitro gerçek sindirilebilirlikleri ve nispi yem değerlerinin belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 22(10.9775).
- Kılıç, Ü., Sarıçiçek, B. Z. (2006). In vitro gaz üretim tekniğinde sonuçları etkileyen faktörler. *Hayvansal Üretim*, 47(2).
- Koyuncu, M., Nageye, F. (2020). İklim değişikliğinin sürdürülebilir hayvancılığa etkileri. *Hayvansal Üretim*, 61(2), 157-167.
- Kurt, Ö., Kamalak, A., Kurt, A. N. (2022). Determination of relative feed value, in vitro gas production, organic matter digestibility and metabolic energy content of some legume forages.

- Kutlu, H. R., Gorgulu, M., Celik, L. B. (2005). General animal feeding. *Lecture notes. Cukurova University Faculty of Agriculture Department of Animal Science Department of Feed and Animal Nutrition, Adana.*
- López, S., Makkar, H. P., Soliva, C. R., (2010). Screening plants and plant products for methane inhibitors. In *In vitro screening of plant resources for extra-nutritional attributes in ruminants: nuclear and related methodologies* (pp. 191-231). Springer, Dordrecht.
- Menke, K. H., Raab, L., Salewski, A., Steingass, H., Fritz, D., Schneider, W. (1979). The estimation of the digestibility and metabolizable energy content of ruminant feedingstuffs from the gas production when they are incubated with rumen liquor in vitro. *The Journal of Agricultural Science*, 93(1), 217-222.
- Menke, K.H., Steingass, H., 1988. Estimation of energetic feed value obtained from chemical analysis and in vitro gas production. *Animal Research Development* 28: 7-55
- Min, B. R., Solaiman, S. (2018). Comparative aspects of plant tannins on digestive physiology, nutrition and microbial community changes in sheep and goats: A review. *Journal of animal physiology and animal nutrition*, 102(5), 1181-1193.
- NRC. (2007). Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids National Academy of Science
- Patra, A. K., Saxena, J. (2010). A new perspective on the use of plant secondary metabolites to inhibit methanogenesis in the rumen. *Phytochemistry*, 71(11-12), 1198-1222.
- Salık, M. A., Çakmakçı, S. (2023). Ceviz (*Juglans regia* L.) Yaprağı ve Yeşil Kabuğu: Fonksiyonel Özellikleri, Sağlığa Yararları ve Gıdalarda Kullanım Potansiyeli. *Akademik Gıda*, 21(1), 90-100.
- Santos, A., Barros, L., Calhelha, R. C., Dueñas, M., Carvalho, A. M., Santos-Buelga, C., Ferreira, I. C. (2013). Leaves and decoction of *Juglans regia* L.: Different performances regarding bioactive compounds and in vitro antioxidant and antitumor effects. *Industrial Crops and Products*, 51, 430-436.
- SPSS. (2011). IBM SPSS statistics for Windows, version 20.0. New York: IBM Corp 440
- Tekçe, E., Gül, M. (2014). The importance of NDF and ADF in ruminant nutrition.
- Van Soest, P. V., Robertson, J. B., Lewis, B. A. (1991). Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. *Journal of dairy science*, 74(10), 3583-3597. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(91\)78551-2](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(91)78551-2).
- Vieira, V., Pereira, C., Pires, T. C., Calhelha, R. C., Alves, M. J., Ferreira, O., Ferreira, I. C. (2019). Phenolic profile, antioxidant and antibacterial properties of *Juglans regia* L.(walnut) leaves from the Northeast of Portugal. *Industrial Crops and Products*, 134, 347-355.
- Vieira, V., Prieto, M. A., Barros, L., Coutinho, J. A., Ferreira, I. C., Ferreira, O. (2018). Enhanced extraction of phenolic compounds using choline chloride based deep eutectic solvents from *Juglans regia* L. *Industrial Crops and Products*, 115, 261-271.

TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM: MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE AKILLI PESTİSİT YÖNETİMİ

Doç.Dr. Ali BOLAT¹ Prof. Dr. Ali BAYAT²

ORCID: 0000-0002-1019-0069; 000-0002-7104-9544

alibolat@adiyaman.edu.tr; alibayat@cu.edu.tr,

¹Adıyaman Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adıyaman, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Müh. Böl., Adana, Türkiye

Özet

Tarımsal pestisit uygulamalarında geleneksel yöntemlerin sebep olduğu çevresel kirlilik, ekonomik kayıplar ve hedef dışı zararlara karşılık, makine öğrenmesi (ML) tabanlı yaklaşımlar yenilikçi çözümler sunmaktadır. ML, bitki hastalıklarının erken teşhisi, yabancı ot yönetimi ve pestisit dozajının optimize edilmesi gibi süreçlerde tarımsal verimliliği artırarak çevresel etkileri en aza indirir. CNN ve RNN gibi derin öğrenme algoritmalarından destek vektör makinelerine (SVM) kadar çeşitli ML modelleri, pestisit uygulamalarını hassas ve verimli bir hale getirmektedir. Almanya, Kanada ve Çin gibi ülkelerde gerçekleştirilen araştırmalar, ML tabanlı sistemlerin pestisit kullanımını optimize ederek maliyetleri ve çevresel zararı azalttığını göstermiştir. Bununla birlikte, bu teknolojilerin geniş ölçekli uygulamalarında veri eksikliği, yüksek maliyet ve teknik bilgi ihtiyacı gibi engeller bulunmaktadır. Gelecekte, daha gelişmiş ML modellerinin tarımsal büyük veri altyapılarıyla entegrasyonu, pestisit yönetiminde daha etkin ve sürdürülebilir çözümler sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Makine öğrenmesi, tarımsal pestisitler, derin öğrenme, hassas tarım.

DIGITAL TRANSFORMATION IN AGRICULTURE: SMART PESTICIDE MANAGEMENT WITH MACHINE LEARNING

Abstract

The integration of machine learning (ML) technologies into agricultural pesticide applications offers innovative solutions to mitigate the adverse effects of traditional fixed-rate methods, such as environmental pollution, economic losses, and non-target damage. ML enables precise pesticide usage by optimizing the dosage, detecting plant diseases early, and improving weed management. Diverse ML models, including Convolutional Neural Networks (CNN), Recurrent Neural Networks (RNN), and Support Vector Machines (SVM), have demonstrated significant success in enhancing efficiency and sustainability in agriculture. Studies conducted in Germany, Canada, and China highlight the effectiveness of ML-based systems in reducing pesticide use while minimizing costs and environmental harm. Despite these advancements, challenges such as data scarcity, high initial costs, and the need for technical knowledge limit the widespread adoption of these technologies. Future prospects lie in the integration of advanced ML models with robust agricultural big data infrastructures, paving the way for more efficient and sustainable pesticide management systems.

Keywords: Machine learning, agricultural pesticides, deep learning, precision agriculture.

1. Giriş

Tarlalardaki pestisit uygulamaları, zararlı organizmaları kontrol altında tutmak için kritik öneme sahiptir. Ancak, geleneksel sabit oranlı uygulamaların yaygın kullanımı, pestisitlerin gereksiz alanlara yayılmasına, çevresel kirliliğe ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır (Ferentinos, 2018; Shah ve ark., 2020). Makine öğrenmesi (ML), bu sorunlara yenilikçi bir çözüm sunarak pestisitlerin doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda uygulanmasını sağlamaktadır. ML tabanlı yaklaşımlar, tarım alanlarından elde edilen büyük veri setlerinin analiz edilerek, hedefe yönelik karar destek sistemleri oluşturulmasına olanak tanır. Bu makale ML teknolojilerinin pestisit uygulamalarındaki katkıları, uluslararası çalışmaların örnekleri ile detaylandırılmıştır.

1. Makine Öğrenmesinin Pestisit Uygulamalarındaki Rolü

1.1. Bitki Hastalıklarının Tespiti ve Tanısı

Bitki hastalıklarının erken teşhisi, tarımsal verimliliği artırmanın ve pestisit kayıplarını önlemenin anahtardır. Makine öğrenmesi tabanlı sistemler, bitki yapraklarındaki renk değişiklikleri, doku anomalileri ve lezyonları analiz ederek hastalıkları hassas bir şekilde tespit eder.

Örnek: Ferentinos (2018) tarafından yapılan bir çalışma, Convolutional Neural Networks (CNN) tabanlı bir modelin, bitki hastalıklarını %99 oranında doğrulukla tespit edebildiğini ortaya koymuştur. Hindistan'daki bir uygulamada ise, akıllı telefon tabanlı bir ML uygulamasının çiftçilerin hastalıkları tespit etmesine yardımcı olduğu ve pestisit kullanımında %20 tasarruf sağladığı rapor edilmiştir.

1.2. Yabancı Ot Tespiti ve Kontrolü

Yabancı otlar, tarımsal alanlarda verim kaybının başlıca nedenlerinden biridir. ML algoritmaları, drone ve robotik sistemlerle entegre edilerek yabancı ot tespiti ve kontrolünde etkin bir rol oynamaktadır.

Örnek: Almanya'da yapılan bir çalışma, drone tabanlı görüntüleme ve ML modellerini kullanarak yabancı ot haritalaması yapmış ve herbisit kullanımında %40 tasarruf sağlamıştır (Lottes ve ark., 2017).

1.3. Pestisit Dozajının Optimizasyonu

ML, pestisit dozajını optimize etmek için çevresel parametreler (hava durumu, nem, toprak sıcaklığı) ve bitki durumuna ilişkin verileri analiz eder. Bu analizler, kimyasal kullanımının azaltılması ve maliyetlerin düşürülmesi için kullanılır.

Örnek: Kanada'da Shah ve ark. (2020) tarafından geliştirilen ML tabanlı bir sistem, pestisit uygulamalarını optimize ederek hektar başına maliyeti %25 azalttı.

1.4. Gerçek Zamanlı Algılama ve Uygulama

Gerçek zamanlı algılama, ML tabanlı sistemlerin en önemli avantajlarından biridir. Sensörlerden alınan veriler, ML modelleri tarafından anında analiz edilerek tarladaki değişken koşullara göre anında müdahale sağlar.

Örnek: Çin'de yapılan bir çalışmada, gerçek zamanlı yapay zeka destekli bir sistemle tarlada bitki sağlığı ve zararlı yoğunluğu izlenmiş, pestisit uygulamalarında %30 verim artışı sağlanmıştır (Qian ve ark., 2021).

2. Makine Öğrenmesi Modelleri ve Algoritmaları

2.1. Destek Vektör Makineleri (SVM)

Destek Vektör Makineleri (SVM), makine öğrenmesinde sınıflandırma ve regresyon görevleri için kullanılan güçlü bir yöntemdir. SVM algoritmaları, özellikle bitki hastalıklarının sınıflandırılması ve yabancı ot tespiti gibi uygulamalarda başarılı sonuçlar elde etmiştir. SVM, küçük veri setlerinde bile yüksek doğruluk oranları sunarak etkili çözümler üretir.

Örnek: Precision Agriculture for Sustainability (PAFAS) projesi kapsamında, Avrupa Birliği'nde yapılan bir çalışmada, SVM algoritmaları kullanılarak tarımsal yabancı ot haritalama işlemlerinde %85'in üzerinde doğruluk oranları elde edilmiştir (Christensen ve ark., 2019).

2.2. Derin Öğrenme (Deep Learning)

Derin öğrenme algoritmaları, özellikle Convolutional Neural Networks (CNN) ve Recurrent Neural Networks (RNN) gibi modellerle pestisit uygulamalarında devrim yaratmıştır. CNN, özellikle bitki görüntü analizi ve hastalık teşhisi gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılmaktadır.

Örnek: Ferentinos (2018), CNN tabanlı derin öğrenme modellerinin, bitki hastalıklarını %99'a varan doğruluk oranlarıyla tespit edebildiğini ortaya koymuştur. Benzer bir şekilde, İspanya'da yapılan bir çalışmada, RNN modelleri kullanılarak bitki gelişim verileri analiz edilmiş ve pestisit uygulama zamanlaması optimize edilmiştir (Garcia-Perez ve ark., 2020).

2.3. Ensemble Algoritmaları

Ensemble öğrenme teknikleri, birden fazla modelin çıktısını birleştirerek daha güçlü ve doğru sonuçlar elde etmeyi amaçlar. Random Forest ve Gradient Boosting algoritmaları, tarımsal veri analitiğinde en yaygın kullanılan yöntemlerdir.

Örnek: Gradient Boosting algoritması, ABD'de yapılan bir çalışmada yabancı ot kontrolünde %30 daha iyi sonuçlar sağlayarak, pestisit kullanımını optimize etmiştir (Zhu ve ark., 2020). Random Forest algoritmaları ise, karmaşık tarımsal veri setlerinin analizi için tercih edilmektedir.

2.4. Bayesyen Ağlar

Bayesyen ağlar, belirsiz veri ortamlarında karar verme süreçlerinde güçlü bir araçtır. Pestisit uygulamalarında, çevresel değişkenlerin ve bitki durumu gibi parametrelerin analizinde başarıyla kullanılmaktadır.

Örnek: Çin'de yapılan bir çalışmada, Bayesyen ağlar kullanılarak pestisitlerin hava koşullarına bağlı olarak optimize edilmesi sağlanmış ve kimyasal kayıplar %18 oranında azaltılmıştır (Li ve ark., 2021).

3. Avantajlar ve Zorluklar

Avantajlar

Makine öğrenmesi teknolojilerinin tarımsal pestisit uygulamalarına entegrasyonu, hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlamaktadır. Aşağıda bu teknolojilerin sunduğu başlıca avantajlar sıralanmıştır:

Verimlilik Artışı: ML algoritmaları sayesinde pestisit uygulamalarında daha hedefe yönelik çözümler üretilir. Bu da zararlı kontrolünde etkinliği artırır ve ürün kayıplarını azaltır (Zhu ve ark., 2020).

Çevre Dostu Yaklaşım: Pestisit kullanımını optimize ederek kimyasal atıkları ve çevresel kirlenmeyi azaltır. Ayrıca toprak ve su kaynaklarının korunmasına yardımcı olur (Garcia-Perez ve ark., 2020).

Ekonomik Tasarruf: Doğru dozajlama ve hedef spesifik uygulamalar sayesinde maliyetler düşer, bu da küçük ve büyük ölçekli çiftlikler için ekonomik faydalar sağlar.

Zorluklar

Makine öğrenmesi teknolojilerinin tarımsal uygulamalarda daha yaygın hale gelmesi bazı zorluklarla karşılaşmaktadır:

Veri Eksikliği ve Kalitesi: Makine öğrenmesi modelleri büyük miktarda kaliteli veriye ihtiyaç duyar. Tarımsal veri eksikliği, bu modellerin etkinliğini sınırlandırmaktadır.

Yüksek Maliyetler: Gelişmiş sensörler, drone teknolojileri ve makine öğrenmesi sistemleri yüksek başlangıç maliyetlerine sahiptir. Bu da küçük çiftliklerin bu teknolojilere erişimini zorlaştırır.

Teknik Bilgi ve Eğitim İhtiyacı: Çiftçilerin bu yeni teknolojilere adapte olması ve sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmesi için eğitim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Örnek: Hindistan'da yapılan bir çalışmada, ML tabanlı teknolojilerin küçük ölçekli çiftçiler tarafından benimsenmesinin, yüksek maliyet ve eğitim eksikliği nedeniyle sınırlı olduğu rapor edilmiştir (Kumar ve ark., 2022).

4.Sonuç

Makine öğrenmesi, tarımsal pestisit uygulamalarını optimize ederek hem çevresel hem de ekonomik faydalar sunan yenilikçi bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Bitki hastalıklarının erken teşhisi, yabancı ot yönetimi ve pestisit dozajının hassas bir şekilde belirlenmesi gibi alanlarda ML, verimliliği artırırken çevresel etkileri

azaltmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin daha geniş çapta benimsenmesi için veri eksikliği, yüksek maliyetler ve teknik bilgi yetersizliği gibi engellerin aşılması gerekmektedir. Gelecekte, daha gelişmiş ML modelleri ve büyük veri altyapılarının entegrasyonu, tarımsal uygulamalarda daha kapsamlı ve etkili çözümlere olanak tanıyacaktır. Bu doğrultuda, araştırma ve uygulama alanlarında işbirliklerinin artırılması ve eğitim programlarının yaygınlaştırılması, teknolojinin adaptasyonunu hızlandıracaktır.

Kaynaklar

Ferentinos, K. P. (2018). Deep learning models for plant disease detection and diagnosis. *Computers and Electronics in Agriculture*, 145, 311-318. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.01.009>

Lottes, P., Khanna, R., Pfeifer, J., & Stachniss, C. (2017). UAV-based crop and weed classification for precision agriculture. *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*. <https://doi.org/10.1109/ICRA.2017.7989082>

Shah, A., Zhu, H., & Ozkan, E. (2020). Techno-economic impacts of using a laser-guided variable-rate spraying system. *Precision Agriculture*, 21(5), 1156-1171. <https://doi.org/10.1007/s11119-020-09718-6>

Qian, X., Guo, Y., & Zhang, L. (2021). Machine learning algorithms for precision agriculture: A case study in weed detection. *Agricultural Systems*, 189, 103046. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2020.103046>

Christensen, S., et al. (2019). Precision Agriculture for Sustainability. *European Journal of Agronomy*, 105, 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2019.05.007>

Garcia-Perez, L., et al. (2020). Temporal analysis of plant growth using RNN for precision farming. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 68, 457-474. <https://doi.org/10.1613/jair.1.12018>

Zhu, Y., et al. (2020). Enhancing weed control with ensemble learning methods. *Agricultural Informatics*, 13(2), 119-133. <https://doi.org/10.1016/j.aginf.2020.05.012>

Li, F., et al. (2021). Bayesian networks for pesticide optimization under uncertain weather conditions. *Environmental Modelling & Software*, 145, 105202. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2021.105202>

TARIMDA PESTİSİT MARUZİYETİ: RİSKLER, STRATEJİLER VE ÇİFTÇİLERİN KORUNMASI**Hasret GÜNEŞ¹, Ali BOLAT²**¹ Adıyaman Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 02040, Adıyaman, Türkiye² Adıyaman Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 02040, Adıyaman, Türkiye**Hasret GÜNEŞ, ORCID No: 0000-0003-3155-2695, Ali BOLAT, ORCID No: 0000-0002-1019-0069****Özet**

Tarımda pestisitler, bitki hastalıklarını ve zararlılarını kontrol etmek ve ürün kayıplarını veya hasarlarını önlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek biyolojik aktiviteleri ve bazı durumlarda uzun süreli çevresel kalıcılıkları nedeniyle pestisitlerin çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz sonuçları olabilir. Çiftçiler sıklıkla, tipik olarak tüketicilerinkinden çok daha yüksek pestisit konsantrasyonları ile temas etmektedir. Çiftçiler özellikle pestisit solüsyonları hazırlanıp uygulandığında veya sprey ekipmanı temizlendiğinde maruz kalmaktadır. Pestisit maruziyeti, karıştırma, yükleme, dökülme veya hatalı ya da eksik koruyucu ekipmanın neden olduğu doğrudan sprey temasından kaynaklanabilir. Doğrudan püskürtme, diğer tarlalardan sürüklenme, ürün veya topraktaki pestisit kalıntılarıyla temas, pestisitle işlenmiş tarlalarda elle çalışan çiftçiler için ciddi riskler oluşturabilir. Bu tür maruziyetler genellikle hafife alınmaktadır. Normal pestisit kullanımı, eller ve yüz gibi koruyucu giysilerle korunmayan vücut kısımlarında cildi kimyasallara maruz bırakır. Çiftçiler daha az pestisit kullanarak ve pestisitleri kullanırken her zaman uygun kişisel koruyucu ekipman giyerek bu kimyasallara maruz kalmayı azaltabilirler.

Anahtar kelimeler: Çiftçilik faaliyetleri, tarımda pestisit maruziyeti, azaltma stratejileri

PESTICIDE EXPOSURE IN AGRICULTURE: RISKS, STRATEGIES AND PROTECTION OF FARMERS

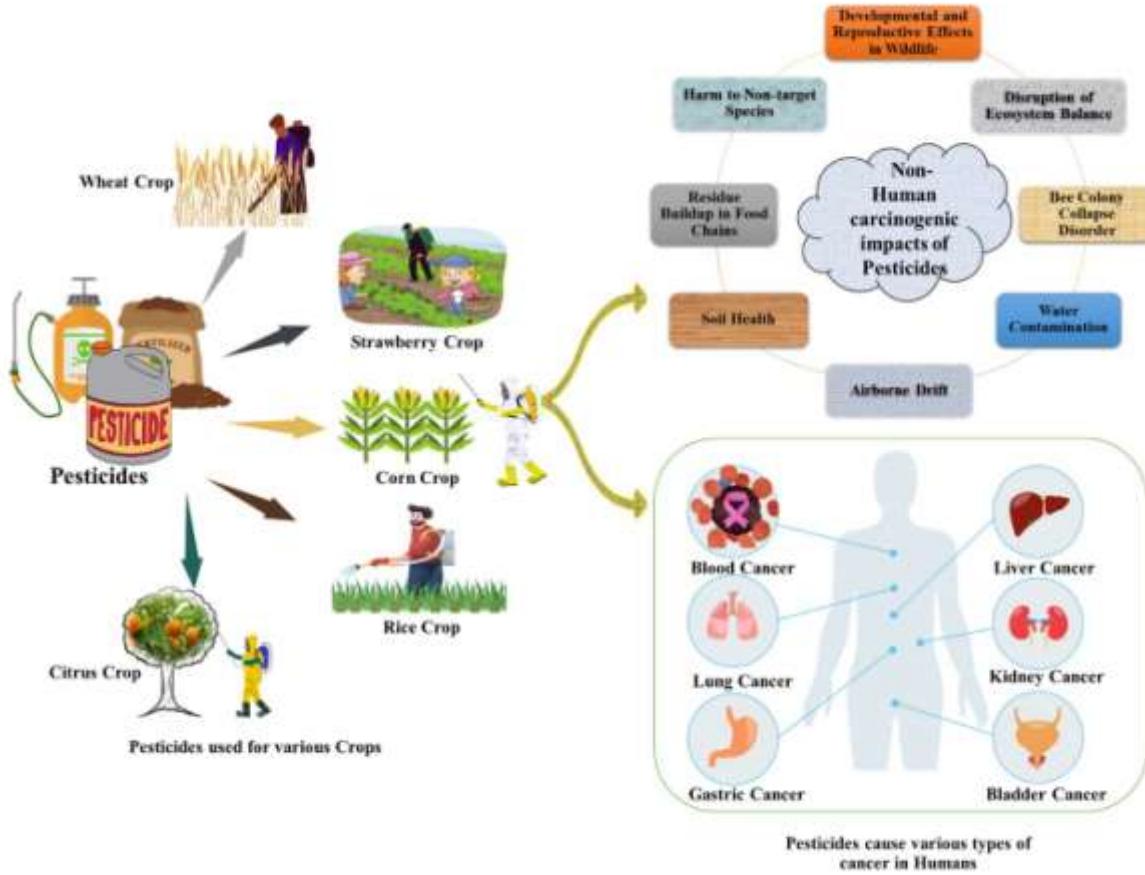
Abstract

In agriculture, pesticides are widely used to control plant diseases and pests and to prevent crop losses or damage. Due to their high biological activity and, in some cases, long-term environmental persistence, pesticides can have adverse consequences on the environment and human health. Farmers frequently come into contact with pesticide concentrations that are typically much higher than those of consumers. Farmers are particularly exposed when pesticide solutions are prepared and applied or spray equipment is cleaned. Pesticide exposure can result from direct spray contact caused by mixing, loading, spillage, or faulty or missing protective equipment. Direct spraying, drift from other fields, or contact with pesticide residues in crops or soil can pose serious risks to farmers working manually in pesticide-treated fields. Such exposures are often underestimated. Normal pesticide use exposes skin to chemicals on body parts not protected by protective clothing, such as hands and face. Farmers can reduce exposure to these chemicals by using fewer pesticides and always wearing appropriate personal protective equipment when using pesticides.

Keywords: Farming activities, pesticide exposure in agriculture, reduction Strategies

1.Giriş

Son yıllarda, çevredeki zararlı kimyasalların varlığı tartışma konusu olmuştur. Diğer kirleticiler çevrede ve insan vücudunda yavaş yavaş birikerek ilk maruziyetten uzun süre sonra hastalığa neden olurken, gıda ürünlerindeki ve içme suyundaki pestisitler ve diğer yabancı kimyasallar ile havadaki zararlı kirleticiler insan sağlığı için önemli bir tehdit oluşturmaktadır (Gavrilescu ve ark., 2015). Birçok pestisitinin canlı türlerinde birikerek uzun vadeli ve kronik etkilere neden olabileceği de iyi bilinmektedir, ancak yaşam tarzı, meslek vb. gibi çok sayıda ilgi değişkeninin varlığı göz önüne alındığında, kronik maruziyet ve hastalık sonuçlarını tanımlamada zorluklar vardır (Colosio ve ark., 2013). Kimyasallar, ulusların kalkınma hedeflerine ulaşma ve ekonomik büyümeyi sağlama girişimleri için vazgeçilmezdir (Moser ve Dondi, 2015), ancak gıda güvenliği ve ekonomik büyümenin sürdürülmesi için gerekli olmalarına rağmen, yanlış ve dikkatsiz kullanımları çevre ve insan sağlığı üzerinde yıkıcı etkilere neden olabilir. Bu bağlamda, kimyasallar, maruz kalma seviyeleri de dahil olmak üzere çeşitli koşullara bağlı olarak, doğası gereği avantajlı veya zararlı olabilir (Damalas, 2009). Pestisit adı verilen kimyasallar, özellikle tarımda çeşitli istenmeyen organizmalardan kurtulmak için kullanılır. Tarımda bitki koruma amacıyla ve halk sağlığında vektör kaynaklı bulaşıcı hastalıkların kontrolünde yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Pestisitler, yüksek biyolojik aktiviteleri ve bazı durumlarda uzun süreli çevresel kalıcılıkları nedeniyle hem çevreyi hem de insan sağlığını olumsuz etkileme potansiyeline sahiptir (Maroni ve ark., 2006). Yanlış kullanımdan kaynaklanan akut zehirlenmeler son derece şiddetli olabilir ve uzun süreli, düşük seviyeli maruziyetler de bazen olumsuz sağlık sorunlarına neden olabilir. Pestisitlerin yaygın dağılımı nedeniyle, nüfusun önemli bir kısmı istihdamları yoluyla bunlara maruz kalabilir (Ye ve ark., 2013). Her biri kendine özgü maruziyet şekilleri ve seviyeleri olan bir dizi insan için olumsuz sonuçlar doğurma ihtimali vardır. Mesleki maruziyet genellikle pestisit üreten kişilerde ve bazı halk sağlığı kullanıcılarında (örneğin, ev böceklerini yok edenler) görülür. Tarım sektöründe, pestisitlere maruz kalanlar genellikle çiftçiler ve profesyonel pestisit uygulayıcılarıdır (Damalas ve Koutroubas, 2016). İlaçlama bölgelerine yakın yerleşim alanlarında yaşayan insanlar her gün pestisit sürüklenmesine veya gıda ve içme suyundaki pestisit kalıntılarına maruz kalabilir (Damalas ve Eleftherohorinos, 2011). Şekil 1, pestisitlerin hem insanlar hem de bitkiler için potansiyel risklerini ve avantajlarını göstermektedir (Oirdi ve ark., 2024).



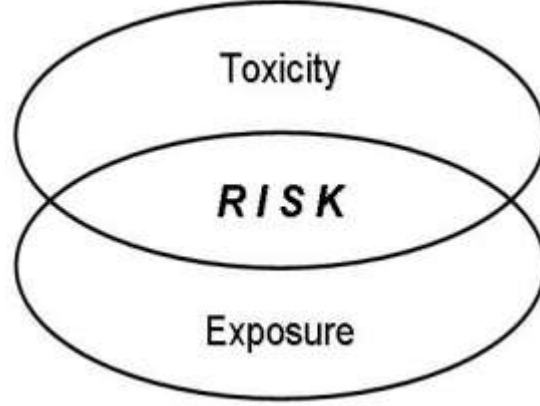
Şekil 1. Pestisitlerin hem insanlar hem de bitkiler için potansiyel riskleri ve avantajları

Her yıl çok sayıda makale yayınlandığından, bilim insanlarının ilgili materyalleri düzenli olarak özetlemesi çoğu zaman hem faydalı hem de gereklidir. Çiftçilerin pestisit maruziyeti hakkındaki temel gerçekleri özetlemek ve önleyici tedbirlerin ana hatlarını çizmek bu kapsamlı çalışmanın hedefleridir.

1.1. Pestisitlerin toksisitesi

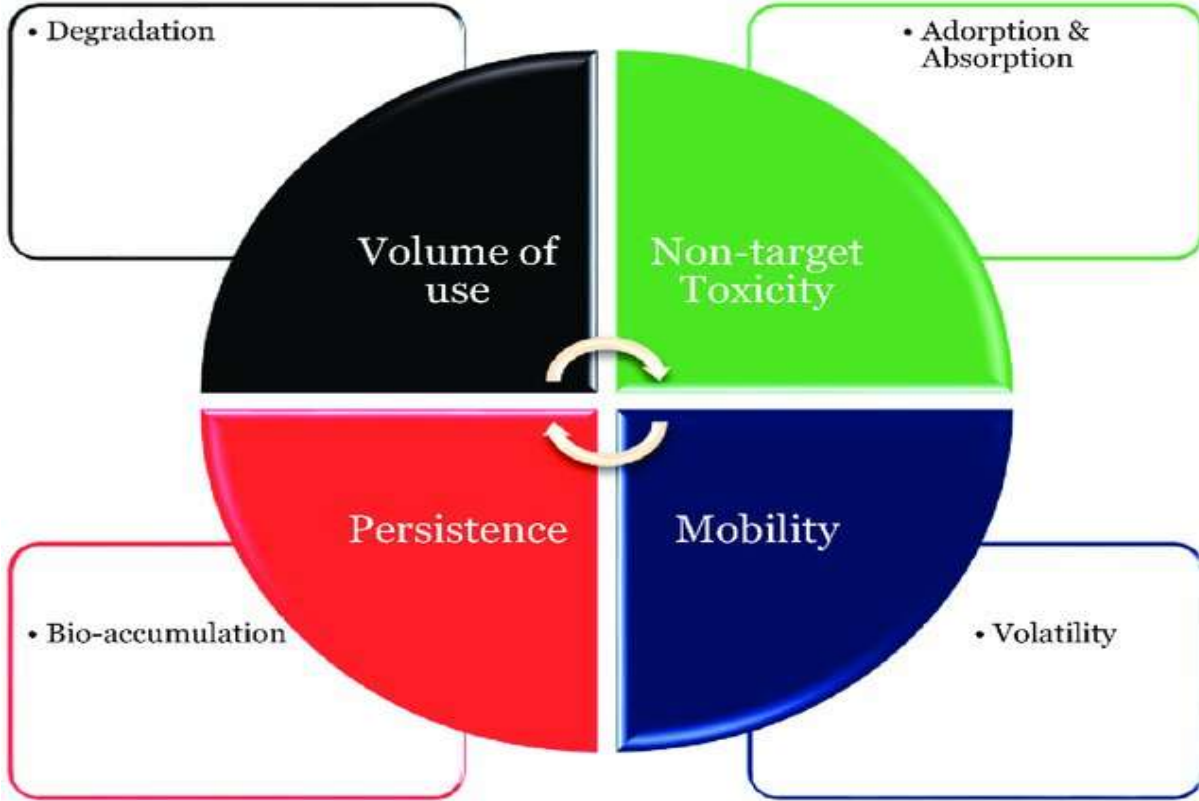
Pestisit güvenliği söz konusu olduğunda “toksikite” ve “risk” ifadelerinin farklı anlamları vardır. “Toksikite” terimi, bir malzemenin doğuştan gelen zehirli olma kapasitesini tanımlar. Bir malzemenin riski (veya tehlikesi) hem toksisitesine hem de kullanım sırasında maruz kalma potansiyeline göre belirlenir. Basitçe ifade etmek gerekirse, toksisite bir maddenin hastalığa ve hatta ölüme neden olma kabiliyetidir, risk (tehlike) ise toksisite ve diğer faktörlerin bir kombinasyonudur. Dolayısıyla, kullanılan belirli maddenin toksisitesinin yanı sıra maruz kalma miktarı ve şekli, belirli bir pestisitle ilişkili riski (tehlikeyi) belirler (Frank ve Ottoboni, 2011). Risk (tehlike), maruziyet ve toksisite ile ilgili bilgilerle belirlenmelidir. Yüksek derecede toksik pestisitler tipik olarak daha az toksik pestisitlere göre daha yüksek bir olumsuz insan etkisi potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, zehirlenme riskini önemli ölçüde etkileyen diğer faktörler arasında bir formülasyondaki pestisit

konsantrasyonu, pestisite maruz kalma süresi ve insan vücuduna giriş yolu yer almaktadır (Sarwar, 2015). Risk, toksisite ve maruziyetin etkileşimini gösteren şema aşağıdaki Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Risk, toksisite ve maruziyetin birleşimidir.

Bir pestisit uygulayıcısının bir pestisitın toksisitesi üzerinde çok az etkisi olabileceği açık olsa da, kullanımıyla bağlantılı tehlikeleri önemli ölçüde yönetebilmelidir. Örneğin, çok zehirli bir pestisitın kilitli bir kabı, kilit kırılana kadar minimum risk oluşturur. Son kullanıcı tarafından koruyucu ekipman giyilmediği sürece, kap açıldığında bile risk minimum düzeydedir. Ancak kap kırılırsa veya sızdırırsa ya da doğru güvenlik ekipmanı kullanılmazsa tehlike ciddi boyutlara ulaşabilir. Bazı pestisitler insanlar için son derece toksiktir; çok küçük miktarları bile feci sonuçlar doğurabilir. Bazı aktif bileşenler daha az zararlı olsa bile, bunlara aşırı maruz kalmanın yine de olumsuz etkileri olabilir. Pestisitlere maruz kalmak, cilt tahrişi veya diğer alerjik reaksiyonlar gibi küçük semptomlardan mide bulantısı, baş dönmesi veya şiddetli baş ağrısı gibi daha ciddi semptomlara kadar çok çeşitli toksik sonuçlara neden olabilir (Damalas ve Koutroubas, 2016). Pestisitleri etkileyen faktörler ve çevreye yönelik risk derecesi Şekil 3'te verilmiştir (Riyaz ve ark., 2021).



Şekil 3. Pestisitleri etkileyen faktörler ve çevreye yönelik risk derecesi

1. Pestisitlere Maruziyetin Azaltılması

2.1. Pestisitlere Daha Az Bağımlı Alternatif Tarım Sistemleri

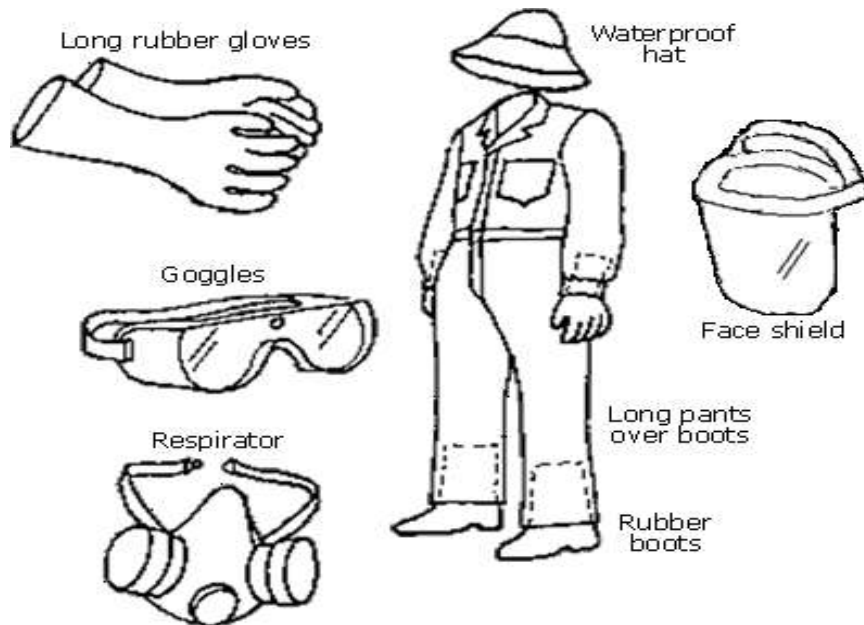
Pestisitlere daha az bağımlı olan alternatif tarım sistemlerine doğru ilerlemek, pestisitlere en az maruz kalma hedefine ulaşmak için çok önemlidir. Bu, mevcut ekolojik bilgiye dayalı daha ekolojik ürün koruma stratejilerinin vurgulanmasıyla başarılabilir. Tarım uzmanları ancak son zamanlarda sofistike ekolojik anlayışı uygulamaya başlamıştır. Bu strateji, tarımsal sistemlerin doğal haşere kontrol mekanizmalarını tetikleme kapasitesini güçlendirerek tarımsal üretimi artırmayı amaçlamaktadır. Yabani otların, hastalıkların ve zararlıların yönetimi için sürdürülebilir sistemlerde üç temel bileşen bulunmalıdır: kontrol, karar verme ve önlemedir (Struik ve Kropff, 2003). Ürün yetiştirme sisteminde doğal süreçlerin kullanımını artırarak, zararlı türleri bastırmak için antagonistlerin büyümesini teşvik ederek, sistemin çeşitliliğini artırarak ve iç kaynakların geri dönüşümünü teşvik ederek, önleme en üst düzeye çıkarılabilir (Ratnadass ve ark., 2012). Bunun için (i) temiz tohum veya ekim malzemesi kullanma ve aynı türden mahsulleri zaman ve mekan bakımından birbirinden ayrı tutma (örneğin, gönüllülerin kontrolü) gibi önemli bileşenleri içeren ekipman hijyeni, (ii) bir ürün yetiştirme sistemi üzerindeki antagonistik ve sinerjik etkiler, örneğin zararlıların ve hastalıkların planlı bir dizi

kimyasal olmayan önleyici teknik kullanılarak kontrol edilmesi, (iii) topraktaki organik maddenin belirlenmesi, bitki atıklarının veya tarımsal artıkların uzaklaştırılması, yabancı ot gelişimini ve hatta tohum oluşumunu engellemek için ekimin geciktirilmesi ve toprak işleme tekniklerinin kullanılması gibi ekolojik süreçleri destekleyen kültürel uygulamalar yapılabilir (Damalas ve Koutroubas, 2016).

2.2. Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

Pestisit kullanımında, cilt maruziyetini azaltmak için çeşitli kişisel koruyucu ekipmanları (KKE) kullanılabilir. En yaygın kişisel koruyucu ekipman türleri arasında eldivenler, botlar, şapkalar, uzun kollu gömlekler ve kimyasallara dayanabilen tulumlar yer alır. Kullanılan pestisit toksisitesi, maruziyet koşulları ve çalışanın kişisel tercihleri, çiftçiler arasında kullanılan KKE türünü nihai olarak etkiler. Pestisit ürünlerinin çoğu için minimum KKE eldiven ve bot kullanımınıdır. Genel olarak, çok zararlı pestisitlere maruziyeti en aza indirmek için birkaç çeşit kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanmak gerekir.

KKE, her bir KKE türünün kendi koruyucu özelliklerine, pestisit uygulanma şekline ve çiftçiler tarafından doğru şekilde takılma ve bakım düzeyine göre değişebilen bir koruma sağlar. Genel koruyucu giysiler, kalınlık ve ağırlık dahil olmak üzere kumaş türüne göre maruziyete karşı koruma sağlar. Hem bariyer hem de bariyer olmayan kumaşlardan yapılan giysilerin dermal maruziyeti azalttığı bulunmuştur; ancak su geçirmez polipropilen kumaşların pamuklu giysilere kıyasla daha fazla koruma sağladığı görülmüştür (Aprea ve ark., 2004; Coffman ve ark., 2009). Pestisit maruziyetini azaltmak için yaygın olarak kullanılan kişisel koruyucu ekipmanlar Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Pestisit maruziyetini azaltmak için yaygın olarak kullanılan kişisel koruyucu ekipmanlar

Pestisitler çağdaş tarımda her zaman kullanılacağından, olumsuz etkilerini azaltacak çözümler geliştirmek kritik önem taşımaktadır (Ekström ve Ekbohm, 2011). Bu, doğru teşhis ve zararlı sorunlarının derinlemesine anlaşılması, maksimum uzun vadeli etkinlik için müdahalelerin en uygun şekilde zamanlanması, hedef olmayan organizmalar ve operatör üzerinde en az olumsuz etkiye sahip bir pestisit ürününün seçilmesi ve seçilen ürünün biyolojik hedefe maksimum doz aktarımı için daha etkili bir şekilde uygulanması yoluyla en az miktarda pestisit ile gerçekleştirilebilir (Dent, 2012). Pestisit işleme sürecini genel olarak optimize etmek, tüm yasal gerekliliklere uymak, gıda ve içme suyundaki pestisit kalıntıları konusunda halkın endişelerini dikkate almak çok önemlidir. Bu nedenle, etkili ve bakımlı püskürtme ekipmanı ve pestisit kullanımının her aşamasında gerekli güvenlik önlemleri, çiftçilerin pestisitlere maruz kalmasını en aza indirmek için çok önemlidir.

3.Sonuç ve Tartışma

Pestisitlerin tarım sektöründeki vazgeçilmez rolü, hem çevresel hem de insan sağlığı açısından ciddi riskleri beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada, çiftçilerin pestisitlere maruziyet durumları, bu maruziyetin etkileri ve azaltma stratejileri ele alınmıştır. Literatürden elde edilen bulgular, pestisit kullanımının kontrolsüz veya bilinçsiz bir şekilde gerçekleşmesinin kısa vadede akut zehirlenmelere, uzun vadede ise kronik sağlık sorunlarına yol açabileceğini açıkça ortaya koymaktadır. Pestisit kullanımında en büyük risk grubu olan çiftçiler, genellikle koruyucu ekipman eksikliği, bilinçsiz uygulamalar ve eğitim yetersizliği nedeniyle yüksek düzeyde maruziyetle karşı karşıya kalmaktadır. Maruziyetin etkilerini azaltmak için kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) kullanımı hayati önem taşımaktadır. Ancak, koruyucu ekipmanların etkinliği, çiftçiler tarafından doğru bir şekilde kullanımı ve ekipmanların kalite standartlarına uygunluğu ile doğrudan ilişkilidir. Alternatif tarım sistemlerinin teşvik edilmesi, pestisit maruziyetini azaltmanın sürdürülebilir bir yoludur. Ekolojik tarım uygulamaları, doğal zararlı kontrol mekanizmalarının etkinliğini artırarak kimyasal pestisitlere olan bağımlılığı azaltabilir. Ayrıca, çiftçilere yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi ve pestisit kullanımına ilişkin yasal düzenlemelerin sıkılaştırılması, bu konuda daha güvenli bir çalışma ortamı yaratılmasına katkıda bulunabilir.

Sonuç olarak, pestisit maruziyetine karşı alınacak önlemler yalnızca çiftçilerin sağlığını korumakla kalmayacak, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliği de destekleyecektir. Çalışmamız, bu konuda daha kapsamlı araştırmaların yapılmasının ve yerel düzeyde etkili politikaların hayata geçirilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir.

Kaynaklar

- Apra, C., Terenzoni, B., De Angelis, V., Sciarra, G., Lunghini, L., Borzacchi, G., ... & Settimi, L. (2004). Evaluation of skin and respiratory doses and urinary excretion of alkylphosphates in workers exposed to dimethoate during treatment of olive trees. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 48(1), 127-134.
- Coffman, C. W., Stone, J. F., Slocum, A. C., Landers, A. J., Schwab, C. V., Olsen, L. G., & Lee, S. (2009). Use of engineering controls and personal protective equipment by certified pesticide applicators. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 15(4), 311-326.
- Colosio, C., Alegakis, A. K., & Tsatsakis, A. M. (2013). Emerging health issues from chronic pesticide exposure: Innovative methodologies and effects on molecular cell and tissue level.
- Damalas, C. A. (2009). Understanding benefits and risks of pesticide use. *Scientific Research and Essays*, 4(10), 945-949.
- Damalas, C. A., & Eleftherohorinos, I. G. (2011). Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(5), 1402-1419.
- Damalas, C. A., & Koutroubas, S. D. (2016). Farmers' exposure to pesticides: Toxicity types and ways of prevention. *Toxics*, 4(1), 1-10.
- Dent, D. (2012). Overview of agrobiologicals and alternatives to synthetic pesticides. In *The Pesticide Detox* (pp. 70-82). Routledge.
- Ekström, G., & Ekblom, B. (2011). Pest control in agro-ecosystems: An ecological approach. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2), 74-94.
- Frank, P., & Ottoboni, M. A. (2011). *The dose makes the poison: A plain-language guide to toxicology*. John Wiley & Sons.
- Gavrilescu, M., Demnerová, K., Aamand, J., Agathos, S., & Fava, F. (2015). Emerging pollutants in the environment: Present and future challenges in biomonitoring, ecological risks and bioremediation. *New Biotechnology*, 32(1), 147-156.
- Maroni, M., Fanetti, A. C., & Metruccio, F. (2006). Risk assessment and management of occupational exposure to pesticides in agriculture. *La Medicina del Lavoro*, 97(2), 430-437.
- Moser, F., & Dondi, F. (2015). Environmental protection between chemical practice and applied ethics: A critical review. *Toxicology and Environmental Chemistry*, 6, 100-110.
- Ratnadass, A., Fernandes, P., Avelino, J., & Habib, R. (2012). Plant species diversity for sustainable management of crop pests and diseases in agroecosystems: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 32(1), 273-303.
- Riyaz, M., Shah, R. A., & Sivasankaran, K. (2021). Pesticide residues: Impacts on fauna and the environment. In *Biodegradation technology of organic and inorganic pollutants*.
- Sarwar, M. (2015). The dangers of pesticides associated with public health and preventing of the risks. *International Journal of Bioinformatics and Biomedical Engineering*, 1(2), 130-136.
- Struik, P. C., & Kropff, M. J. (2003). An agricultural vision. In *Pesticides: Problems, improvements, alternatives* (pp. 16-30).
- Oirdi, M. E., Yaseen, M., Farwa, U., Raza, M. A., Farhan, M., Sandhu, Z. A., ... & Nahvi, I. (2024). Crops and people: The dangers and potential benefits of pesticides. *Cogent Food & Agriculture*, 10(1), 2334096.

INVESTIGATION SOME OF THE BIOACTIVE COMPOUNDS EXTRACTED FROM *TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM* L. SEEDS

Ali Yashar ALWINDAWI ^{1*} (ORCID: 0009-0007-1458-5002),
Muhammed Raşit BAKIR ¹ (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3359-2327>),
Hüseyin KARA ², (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0135-3460>)
ay.vanli1982@gmail.com

Selçuk University, Faculty of Pharmacy, Department of Analytical Chemistry, Konya, Türkiye.
Selçuk University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Konya, Türkiye.

Abstract

Fenugreek is one of the important plants with rich phytochemical content that can provide many health benefits. Being a rich reservoir of various phytoconstituents, it exhibits various pharmacological activities such as antibacterial, antifungal, antiviral, antidiabetic, antiatherogenic, antioxidative, antiparasitic, hypocholesterolemic, hypotensive, antineoplastic, anti-inflammatory, anticancer. Fenugreek contains components with high properties such as Trigonelline, a metabolite of Niacin or Vitamin B₃. Many of the Pharmacological effects of Fenugreek can be attributed to this compound.

Extraction is very important for industrial applications and analytical processes. At this point, in addition to the environmental friendliness of the bespoke extraction technology, it is imperative to mitigate the possible unwanted or harmful effects arising from the targeted extraction. Many techniques are being developed for this purpose. Of which the most prominent is the Supercritical Fluid Extraction (SFE) system, which is also known as Green Technology.

In this study, extraction processes of fenugreek were carried out using three different extraction techniques. Supercritical Fluid Extraction (yield: 4%), Steam Distillation extraction (yield: 3.1%), Hot Solvent extraction (yield: 3.4%) were performed. The amount of Trigonelline, volatile component determination, fatty acid composition, tocopherol, tocotrienol, total phenolic content determination and total flavonoid content determination were performed in the obtained extracts. The results of these experiments were compared.

According to the research results, Trigonelline, which is the main bioactive compound of fenugreek, was determined as 18 mg/kg in SFE extract, 20 mg/kg in Steam Distillation extract and 27 mg/kg in Hot Solvent extract. It was determined that Fenugreek has a high content of Linoleic Acid (% 61.986). The tocopherol content was determined as 0.7878 mg/kg, 0.2383 mg/kg, 0.92 mg/kg, respectively.

Keywords: Fenugreek, Supercritical Fluid Extraction, trigonelline, HPLC, GC

PİRİMİDİN HETEROSİKLİK FONKSİYONEL GRUPLARI İÇEREN MWCNT BİLEŞİKLERİNİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

Lect. Dr. Ümit ÇALIŞIR
ORCID: 0000-0001-7699-2008

umitcalisir@siirt.edu.tr

Siirt University, Science and Technology Application and Research Center, Siirt, Türkiye.

Prof. Dr. Baki ÇİÇEK
ORCID: 0000-0003-1257-1188

bcicek@balikesir.edu.tr

Balıkesir University, Faculty of Science and Letters, Department of Chemistry, Balıkesir, Türkiye.

Özet

Karbon nanotüpler (CNT) grafen yapısının iç içe geçmesiyle oluşturulmuş silindirik boru tipi karbon yapılarıdır. Bu tip bileşiklerin sahip oldukları yüksek konjugasyonun yanı sıra, yüzeyler üzerinde gerçekleştirilen modifikasyonlarla, konjugasyon farklı bölgelere dağıtılabilmektedir. Bu modifikasyonlarla uygulama alanları geliştirilebilmektedir. Yüzey modifikasyonları 1,3-dipolar siklo katılma reaksiyonlarıyla da gerçekleştirilebilmektedir. Azometin yilür oluşumu üzerinden gerçekleşen bu reaksiyonlarda karbon nanotüp yapıları oksidanlarla parçalanmadan CNT yüzeyleri kovalent olarak modifiye edilmektedir. Bu çalışmada, pirol siklokatılma bileşiklerinin sentezlenmesi amacıyla azometin-yilür ara bileşikleri tercih edilmiştir. Pirol oluşumu üzerinden bağlanan aromatik hidroksil içeren gruplar ve pirimidin halkası içeren bileşiklerle modifiye edilmiş karbon nanotüpler elde edilmiştir. Bu amaçla, etil 2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit, 2,4-dihidroksibenzaldehit ve çok duvarlı karbon nanotüp (MWCNT) bileşiklerinin 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonu kullanıldı. Proton nükleer manyetik rezonans spektroskopisi (NMR), Fourier dönüşümlü infrared spektroskopisi (FT-IR), termogravimetrik analiz (TGA) ve geçirimli elektron mikroskopu (TEM) yöntemleri sentezlenen modifiye edilmiş MWCNT bileşiklerin karakterizasyonu amacıyla kullanılmıştır. Bileşiklerin hidroksit ve azot atomları içermesi sayesinde metal adsorbsiyonu için oldukça büyük öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Pirimidin, MWCNT, Kovalent Modifikasyon, Sentez, Karakterizasyon, 1,3-dipolar Siklokatılma Reaksiyonu.

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF MWCNT COMPOUNDS CONTAINING PYRIMIDINE HETEROCYCLIC FUNCTIONAL GROUPS

ABSTRACT

Carbon nanotubes (CNTs) are cylindrical, tube-type carbon structures formed by interlocking graphene structures. In addition to the high conjugation of these compounds, conjugation can be distributed to different regions with modifications performed on the surfaces. Application areas can be developed with these modifications. Surface modifications can also be carried out with 1,3-dipolar cycloaddition reactions. In these reactions that occur via azomethine ylide formation, CNT surfaces are covalently modified without the carbon nanotube structures being decomposed by oxidants. In this study, azomethine-ylide intermediate compounds were preferred for synthesizing pyrrole cycloaddition compounds. Carbon nanotubes modified with aromatic hydroxyl-containing groups and pyrimidine ring-containing compounds connected via pyrrole formation were obtained. For this purpose, a 1,3-dipolar cycloaddition reaction of ethyl 2-((4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl)amino)acetic acid, 2,4-dihydroxy benzaldehyde, and multi-walled carbon nanotube (MWCNT) compounds were used. Proton nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR), Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR), thermogravimetric analysis (TGA), and transmission electron microscopy (TEM) methods were used for the characterization of the synthesized modified MWCNT compounds. The compounds are important for metal adsorption due to the presence of hydroxide and nitrogen atoms.

Keywords: Pyrimidine, MWCNT, Covalent Modification, Synthesis, Characterization, 1,3-dipolar Cycloaddition Reaction.

1. GİRİŞ

Karbon nanotüplerinin organik fonksiyonel gruplarla fonksiyonelleştirilmesi, hem çözünürlüklerini hem de kullanım çerçevesini iyileştirerek yeni nano yapılar oluşturma fırsatları sağlamaktadır. Azometin yilürlerin karbon nanotüp (CNT) yapısına 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonları bu yönde önemli bir rolü bulunmaktadır. Farklı gruplarla fonksiyonelleştirilmiş zincirlere sahip CNT bazlı malzemeler sentezlenmesi ve nano-biyoteknolojik uygulamalar için yeni hibritlerin eldesi için yararlı yapı taşları olarak kullanımına olanak sağlamaktadır (Tagmatarchis & Prato, 2004).

Aldehitlerin ve α -amino asitlerin CNT yüzeylerinde kovalent olarak azometin yilürlerin 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonlarıyla yeni çözünebilir malzemeler sentezlenmektedir (Çalışır, 2025; Pinteala, Harabagiu, Simionescu, & Gue, 1999). Azometin yilürler çok reaktif ara maddelerdir ve hem uçlarda hem de yan duvarlarda CNT'nin geniş π -sistemine etkili bir şekilde atak yapmaktadır (Rubio et al., 2009; Sofou et al., 2004). Bu tür reaksiyonlarla, CNT'lerin karbon-karbon bağlarına kovalent olarak bağlanmış çok sayıda pirolidin halkası oluşmaktadır (Tagmatarchis & Prato, 2004). Birkaç farklı teknik kullanılarak, CNT ağındaki her yüz karbon atomu için bir pirolidin halkası olduğu tahmin edilmektedir. Bunu basitçe bir nanotüpün en küçük silindirik birimini oluşturan karbon atomu sayısı ile ilişkilendirerek, bu, CNT'lerin yüzeyine kovalent olarak bağlanmış dikkate değer derecede yüksek sayıda fonksiyonel grup oluşturduğu gözlenmektedir (Tagmatarchis & Prato, 2004). Burada fonksiyonelleştirilmiş CNT bileşimini çözünebilir hale getiren, çok sayıda fonksiyonel grubun kovalent bağlanmasıdır. Bu amaçla fonksiyonel gruplar da hidroksil grupları ve heteroatomlar içeren yapılar tercih edilmelidir (Rubio et al., 2009; Tsuge & Kanemasa, 1989). Örneğin oligo etilen glikol kısımları gibi çözücü zincirlerin varlığıyla karakterize edilen N-sübstitüe glisinlerin seçilmesinin nedenini yüksek çözünürlüğe ulaşmaktır (Sofou et al., 2004). Fonksiyonelleştirilmiş CNT'ler yalnızca organik çözücülerde veya hatta suda çözünebilir hale gelmekle kalmaz, aynı zamanda metal nanopartiküllerden ve amorf karbon safsızlıklarından da saflaştırılabilirler (Çalışır, Çiçek, & Doğan, 2021; Sapmaz, Çalışır, Akkemik, & Çiçek, 2023). Son olarak CNT'lerin azometin yilürlerin 1,3-dipolar katılması reaksiyonu ile pirolidin halkası içeren bileşikler elde edilmesine rağmen bu grupların termal olarak uzaklaştırılması ile orijinal nanotüpler bozulmamış özellikleriyle geri kazanılabilmektedir (Tagmatarchis & Prato, 2004).

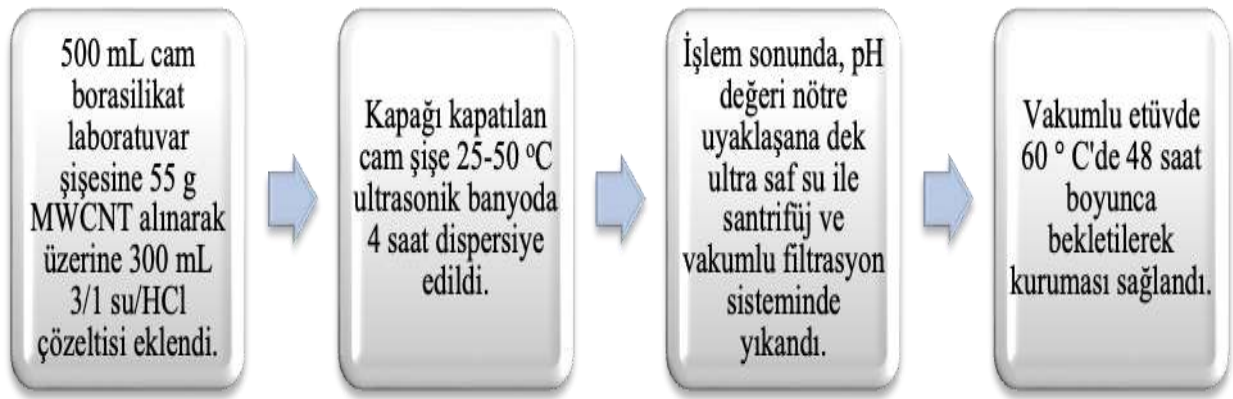
Karbon nanotüplerinin etil 2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit ve 2,3-dihidroksibenzaldehit üzerinden 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonuyla azometin yilür ara ürünleri üzerinden siklokatılma ürünü olan 1-(4,6-dimetil-2-pirimidinil)-2-(2,3-dihidroksibenzen)-2,5-dihidro-1H-pirol modifiye MWCNT bileşiği

sentezlenmiştir. Sentezlenen bileşiklerin karakterizasyonları TGA, TEM, FTIR ve ¹HNMR teknikleriyle gerçekleştirilmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

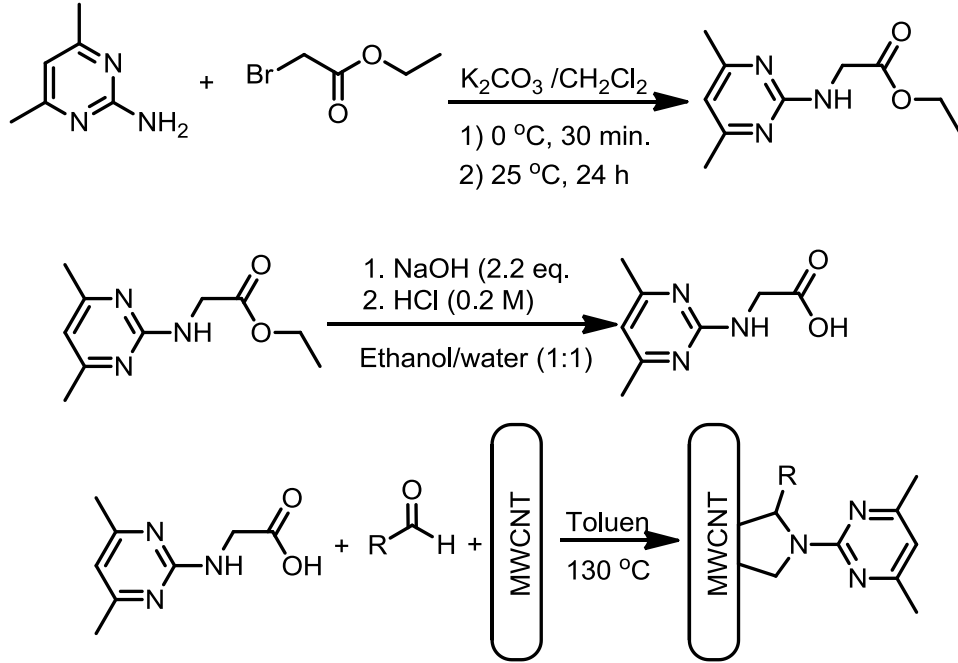
2.1. Sentez

Yerli piyasadan satın alınan MWCNT bileşiği içerdiği kirliliklerden ve safsızlıklardan Şekil 1’de yer alan prosedür ile saflaştırılmıştır (Aslan, Çalışır, & Çiçek, 2025; Çalışır, 2025; Çalışır & Çiçek, 2020).



Şekil 1: MWCNT bileşiğinin saflaştırılma prosedürü

Saflaştırılan MWCNT bileşiği, literatürde yer alan yöntemle göre sentezlenmiş etil-2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit (Sofou et al., 2004) ve 2,3-dihidroksibenzaldehit kullanılarak 1,3-dipolar siklokatalıma reaksiyonuyla azometin yilür ara ürünleri üzerinden siklokatalıma ürünü olan 1-(4,6-dimetil-2-pirimidinil)-2-(2,3-dihidroksibenzen)-2,5-dihidro-1H-pirol modifiye MWCNT eldesinde kullanılmıştır. Hedef bileşiğin sentezi, literatürde yer alan yöntemin uyarlanması ile gerçekleştirilmiştir (Çalışır, 2025). 1-(4,6-dimetil-2-pirimidinil)-2-(2,3-dihidroksibenzen)-2,5-dihidro-1H-pirol modifiye MWCNT bileşiğinin sentez şeması aşağıda (Şekil 2) verilmiştir.



Şekil 2: 1-(4,6-dimetil-2-pirimidinil)-2-(2,3-dihidroksibenzen)-2,5-dihidro-1H-pirol modifiye MWCNT bileşiğinin sentez şeması.

3. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu çalışmada güçlü bağlarla kimyasal olarak modifiye edilmiş MWCNT bileşikler azometin yilürlerin 1,3-dipolar siklokatalizma reaksiyonlarıyla sentezlenmiştir (Çalışır, 2025).

Etil-2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetat ve etil-2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit bileşiği, literatürde yer alan yöntemlerle sentezlenmiştir (Çalışır, 2025). Daha sonraki adımda, içerdikleri metal kirlilikleri, amorf karbon gibi safsızlıklardan arındırılması amacıyla MWCNT'e asit ile yıkama işlemi uygulanmıştır (Çalışır & Çiçek, 2020; Çalışır et al., 2021). Son adımda ise MWCNT, etil-2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit bileşiği ve 2,3-dihidroksibenzaldehit türevi toluen içerisinde reakte edilmiştir. Reaksiyon tamamlandığında, saflaştırma işlemlerinin ardından bileşikler yapısal karakterizasyonları FTIR, TGA, TEM, ¹HNMR teknikleriyle gerçekleştirilmiştir.

Sentezlenen bileşiğin FTIR spektrumları incelendiğinde, 3220 ile 3190 cm⁻¹ arasında bir O-H gerilmesi gözlemlendi. 2928 ile 2830 cm⁻¹ arasında alifatik C-H gerilmeleri, 1600 ile 1500 cm⁻¹ arasında aromatik halka gerilmeleri, 1435 ile 1365 cm⁻¹ arasında alifatik C-H eğilmeleri ve 780 cm⁻¹'in altında aromatik halka düzlem içi/dışı eğilmeleri bileşiğin spektrumunda gözlenmiştir. Sentezlenen bileşiğin gerilme ve eğilmeleri literatür verileri ile uyumlu olduğu gözlemlendi (Çalışır, 2020). ¹H-NMR (400 MHz) spektrumları, düşük çözünürlüğe rağmen eser miktarda trikloroasetik asit içeren DMSO-d₆ çözücüsünde kaydedildi. Sentezlenen bileşiğin NMR spektrumunda 6.00–8.50 ppm aralığında aromatik C(sp²)H kimyasal kaymaları gözlemlendi. Ayrıca, metil

gruplarının ve -NH- grubunun 5.00 ile 1.90 ppm arasında gerçekleşen kimyasal kaymaları gözlemlenmiştir. Kovalent olarak MWCNT yüzeylerine modifiye edilmiş gruplar 400 °C ile 600 °C arasında tamamen ayrıldığı tespit edilmiştir. MWCNT bileşiğinin yüksek stabilitesi literatürde bildirildiği gibi 600 °C'ye kadar oldukça parçalanmaya dirençliydi. Sentezlenen 4,6-dimetil-2-pirimidinil-pirol modifiye MWCNT bileşiğinin termogravimetrik analizine göre 200-600 °C aralığında %14.15'lik kütle kaybı mevcuttur. Bileşiklerin yüzey morfolojisi de geçirimli elektron mikroskobu (TEM) tekniği kullanılarak incelenmiştir. TEM görüntüleri, MWCNT'lerin uzun, ince tübüler oluşumlar sergilediği ve çaplarının nanoskala aralığında bulunduğu tespit edildi.

4. SONUÇLAR

MWCNT bileşiği, literatürde yer alan yöntemlere göre sentezlenmiş olan etil-2-((4,6-dimetil-2-pirimidinil)amino)asetik asit ve 2,3-dihidroksibenzaldehit kullanılarak 1,3-dipolar siklokatılma reaksiyonu ile azometin yilür ara ürünleri üzerinden siklokatılma ürünü olan 1-(4,6-dimetil-2-pirimidinil)-2-(2,3-dihidroksibenzen)-2,5-dihidro-1H-pirol modifiye MWCNT başarılı bir şekilde sentezlendi. Elde edilen bileşiğin yapısal ve yüzeysel karakterizasyonu FT-IR, ¹H-NMR, TGA ve TEM teknikleri ile gerçekleştirilmiştir. Pirimidinil-pirol modifiye MWCNT bileşiklerinin yüksek konjugasyonu sayesinde fotoluminesans özellik göstermesi muhtemeldir.

KAYNAKÇA

- Aslan, M., Çalışır, Ü., & Çiçek, B. (2025). Comparison of Microwave-assisted Synthesis and Steglich Thioesterification for the Modification of Nanotubes. *Current Organic Chemistry*. Retrieved from <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2174/0113852728319332240806053131>
- Çalışır, Ü. (2020). *OrganoModifiye KarbonNanotüplerinSentezi,Karakterizasyonu Ve Bazı Uygulama Alanları*. Balıkesir University Institute of Sciences.
- Çalışır, Ü. (2025). Synthesis and Characterization of Pyridine-pyrrole-modified Carbon Nanotube Derivatives via Ylides. *Current Organic Chemistry*. Retrieved from <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2174/0113852728319336240711055314>
- Çalışır, Ü., & Çiçek, B. (2020). Synthesis of thiol-glycol-functionalized carbon nanotubes and characterization with FTIR, TEM, TGA, and NMR technics. *Chemical Papers*, 74, 3293–3302. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11696-020-01158-6>
- Çalışır, Ü., Çiçek, B., & Doğan, M. (2021). Microwave-assisted cross-coupling synthesis of aryl functionalized MWCNTs and investigation of hydrogen storage properties. *Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures*, 29(11), 899–906. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/1536383X.2021.1913727>
- Pinteala, M., Harabagiu, V., Simionescu, B. C., & Gue, P. (1999). Ionically conducting networks derived from PEO containing aziridine groups, 1154(February 1998), 1147–1154.
- Rubio, N., Herrero, M. A., Meneghetti, M., Díaz-Ortiz, Á., Schiavon, M., Prato, M., & Vázquez, E. (2009). Efficient functionalization of carbon nanohorns via microwave irradiation. *Journal of Materials Chemistry*, 19(25), 4407–4413. Retrieved from <https://doi.org/10.1039/b900776h>
- Sapmaz, A., Çalışır, Akkemik, E., & Çiçek, B. (2023). Microwave Assisted Synthesis of Benzo-Azacrown Ethers and In Vitro Inhibition Studies on hCA I–II. *Russian Journal of General Chemistry*, 93(2), 440–448. Retrieved from <https://doi.org/10.1134/S1070363223020275>
- Sofou, P., Elemes, Y., Panou-Pomonis, E., Stavrakoudis, A., Tsikaris, V., Sakarellos, C., ... Toniolo, C. (2004). Synthesis of a proline-rich [60]fullerene peptide with potential biological activity. *Tetrahedron*, 60(12), 2823–2828. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.tet.2004.01.064>
- Tagmatarchis, N., & Prato, M. (2004). Functionalization of carbon nanotubes via 1,3-dipolar cycloadditions. *Journal of Materials Chemistry*, 437–439. Retrieved from <https://doi.org/10.1039/b314039c>
- Tsuge, O., & Kanemasa, S. (1989). Recent Advances in Azomethine Ylide Chemistry. In A. R. Katritzky (Ed.), *Advances in Heterocyclic Chemistry* (Vol. 45, pp. 231–349). Academic Press. Inc. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S0065-2725\(08\)60332-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2725(08)60332-3)

BAZI TIYOL MODİFİYE MWCNT BİLEŞİKLERİNİN METAL ADSORPSİYON ÇALIŞMALARI

Lect. Dr. Ümit ÇALIŞIR
ORCID: 0000-0001-7699-2008

umitalisir@siirt.edu.tr

Siirt University, Science and Technology Application and Research Center, Siirt, Türkiye.

Prof. Dr. Baki ÇİÇEK
ORCID: 0000-0003-1257-1188

bcicek@balikesir.edu.tr

Balıkesir University, Faculty of Science and Letters, Department of Chemistry, Balıkesir, Türkiye.

Özet

Arıtma işlemlerinde sık sık endüstride başvurulan yöntemlerden birisi adsorbsiyondur. Adsorbanların özelliklerine bağlı olarak farklı iyon ya da moleküllerin uzaklaştırılmasında kullanılabilir. Metallerin adsorbsiyon uygulamalarında, genellikle amit sentezi ile elde edilen primer amin bileşiklerinin yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Ancak, tiyol içeren bileşiklerin geçiş metalleri ve ağır metallere olan ilgisi de bilinmektedir. Daha önceki çalışmalarda perlit ve modifiye edilmiş perlit, kaolinit, pirinç sapı, sepiyolit adsorban olarak kullanılmıştır. Ancak arıtma sistemlerinde daha çok aktif karbon kullanıma sahiptir. Aktif karbon filtreleri organik kirleticilerin, ağır metallerin, fazla klorürün adsorbsiyonla uzaklaştırılmasında başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Adsorbsiyon, nanokompozitlerin hazırlanması, hidrojen depolama, elektronik cihazlar, kablolar, probalar, katalizör, vb. alanlarda çok duvarlı karbon nanotüpler (MWCNT) sık sık kullanılmaktadır. MWCNTlerin adsorbsiyonda kullanıldığı çalışmalarda kitosan, 2-aminobenzotiyazol, iminodiasetik asit, etilendiamin, hemimisel, amonyum 1-pirolidin ditiyokarboksilat, D2EHPA-TOPO, o-kresolftalyn kompleks, karboksilik asit, amino/tiyol modifiye MWCNT bileşikleri Pb, As, V, Cr, Cu, Pb, Co, Cd, Fe, Zn, Ni, Mn ve Hg metalleriyle adsorbsiyonu incelenmiştir. Bu çalışmada tiyol modifiye MWCNT bileşiklerinin, tek tek demir (III), gümüş ve potasyum iyonlarını adsorbsiyonu için adsorbsiyon yüzdesi, adsorbsiyon türü ve adsorbsiyon kapasitesi belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Tiyol modifiye MWCNT, Adsorbsiyon, Adsorbsiyon Kapasitesi, Demir (III), Gümüş, Potasyum.

METAL ADSORPTION STUDIES OF SOME THIOL MODIFIED MWCNT COMPOUNDS

ABSTRACT

One of the methods frequently used in the industry in purification processes is adsorption. Depending on the properties of adsorbents, it can be used to remove different ions or molecules. It has been determined that primary amine compounds, which are generally obtained by amide synthesis, are widely used in metal adsorption applications. However, the affinity of thiol-containing compounds to transition metals and heavy metals is also known. In previous studies, perlite and modified perlite, kaolinite, rice straw, sepiolite were used as adsorbent. However, active carbon is used in water purification systems. Activated carbon filters are successfully applied to remove organic pollutants, heavy metals, and excess chloride by adsorption.

Adsorption, preparation of nanocomposites, hydrogen storage, electronic devices, cables, probes, catalyst, etc. Multi-walled carbon nanotubes (MWCNTs) are frequently used in various fields. Chitosan, 2-aminobenzothiazole, iminodiacetic acid, ethylenediamine, hemimicel, ammonium 1-pyrrolidine dithiocarboxylate, D2EHPA-TOPO, o-cresolphthalyn complexone, carboxylic acid, amino/thiol modified MWCNT compounds were used in Cr, Cu V, Pb, Co, Cd, Fe, Zn, Ni, Mn and Hg metals adsorption. In this study, adsorption percentage, adsorption type and adsorption capacity of thiol modified MWCNT compounds with iron (III), silver, and potassium ions were determined.

Keywords: Thiol modified MWCNT, Adsorption, Adsorption Capacity, Iron (III), Silver, Potassium.

1. GİRİŞ

Kentleşmenin, sanayileşmenin ve tarımsal faaliyetlerin hızla gelişmesiyle, enerji dönüşümü ve malzeme göçü için önemli bir ortam olarak su kaynakları kaçınılmaz olarak çeşitli şekillerde üretilen binlerce toksik ve zararlı madde tarafından kirletilmektedir. Su ortamındaki kirleticiler kabaca iki kategoriye ayrılır: inorganik kirleticiler ve organik kirleticiler. Ağır metal kirliliği tipik bir inorganik kirleticidir. Çoğu ağır metal çözünmüş iyon halinde bulunur ve çevrede ve organizmalarda kolayca birikerek atmosferde, suda ve toprak ortamında ciddi gizli, geride kalan ve kalıcı bileşik kirliliğine neden olabilir. Bu nedenle ağır metal kirliliği insan sağlığı ve toplumsal gelişim için büyük bir tehdit haline gelmiştir. Atık sudaki ağır metal iyonlarının daha verimli bir şekilde nasıl arıtılacağı önemli bir çevre sorunu haline gelmiştir (Çalışır, 2025; Çalışır & Çiçek, 2019; Çalışır, Çiçek, & Doğan, 2021; Wang et al., 2021).

Atık sudan ağır metal iyonlarını gidermek için kimyasal çöktürme, koagülasyon, iyon değişimi, membran filtrasyonu ve elektrokimyasal arıtma, vb. gibi birçok yöntem bildirilmiştir. Bu yöntemler birçok endüstride kullanılmıştır, ancak hepsinin kendi eksiklikleri vardır (Çiçek & Çalışır, 2016). Kimyasal çöktürme, atık su arıtımından sonra oluşan metal çamurunun geri dönüşümünü zorlaştırabilir. İyon değişimi, reçine tarafından ağır metal iyonlarının adsorpsiyonu diğer değişken faktörler tarafından kolayca kısıtlandığında meydana gelir. Bu sınırlamalar, iyon değişim reçinelerinin atık su arıtımında geniş ölçekli uygulamasını ciddi şekilde etkilemiştir. Membran filtrasyonu, kullanılan kimyasal miktarını ve metal çamurunun çıktısını azaltabilir, ancak bakım maliyeti çok yüksektir, membran değiştirme döngüsü kısadır ve oluşan atık membran kirleticilerinin daha fazla bertaraf edilmesi gerekir. Elektrokimyasal atık su teknolojisi nispeten büyük bir sermaye yatırımı ve pahalı bir güç kaynağı gerektirir ve düşük arıtma verimliliği giderek endüstrinin ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelerek geniş kapsamlı uygulamalara ulaşmayı zorlaştırır. Karbon nanotüpler (CNT'ler), büyük özgül yüzey alanı, küçük boyutu, içi boş, katmanlı yapısı vb. nedeniyle ağır metal iyonlarının atık su arıtımında büyük ilgi görmüştür. Li ve Wang, CNT'ler tarafından inorganik F- anyonlarının adsorpsiyonu ve uzaklaştırılması üzerinde çalışırken, hazırlanmış hizalanmış karbon nanotüplerin (ACNT'ler) florür iyonları için adsorpsiyon kapasitesinin 4.5 mg/g'dan fazlasına ulaşabileceğini bulmuşlardır. Liu, sulu çözeltideki bakırı uzaklaştırmak için karbon nanotüp/kalsiyum aljinat (CNT'ler/CA) kompozitlerini kullanmıştır. Bakır iyonlarının denge konsantrasyonu 5 mg/L'ye ulaştığında, CNT'ler/CA'nın bakır iyonları için en iyi adsorpsiyon kapasitesi 67.9 mg/g olmuştur. Li, oksitlenmiş karbon nanotüplerin (OCNT'ler) morfolojisinin Pb(II) uzaklaştırılması üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlar, OCNT'lerin Pb(II) için adsorpsiyon kapasitesinin morfolojileriyle yakından ilişkili olduğunu ve oksidasyondan sonra CNT'lerin

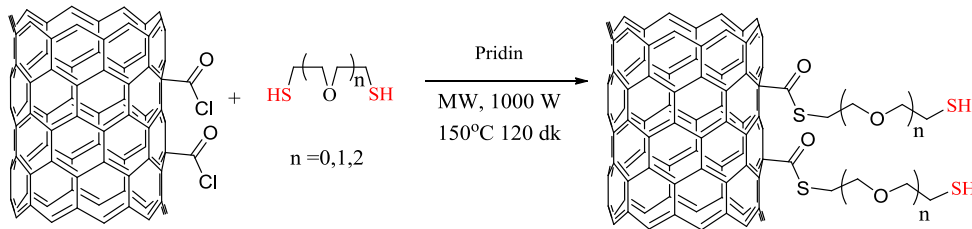
adsorpsiyon kapasitesinin daha az kusur olması nedeniyle CNT'lerinkinden önemli ölçüde daha iyi olduğunu gösterdi. Pe, sudan Pb(II) ve Cu(II)'nin uzaklaştırılması için adsorban olarak karbon nanotüp-demir oksit manyetik kompozitleri kullandı ve maksimum adsorpsiyon kapasiteleri sırasıyla 0.51 ve 0.71 mmol/g oldu. Pilla, Gupta ve Huang, düşük konsantrasyonlarda Cr(VI)'yı uzaklaştırmak için üç adsorbanın, aktif karbon, modifiye edilmiş çok duvarlı karbon nanotüplerin (MWCNT'ler) ve modifiye MWCNT'lerin adsorpsiyon kapasitesini incelediler ve modifiye MWCNT'lerin adsorpsiyon kapasitesinin en iyi, aktif karbonun adsorpsiyon etkisinin ise en kötü olduğunu buldular. Alok Mittal MWCNT'ler/ThO₂ nanokompozitleri hazırladı ve sulu ortamdan Pb(II) metalini uzaklaştırdı. Görünürde, CNT'ler metal iyonlarını adsorbe etme ve uzaklaştırmada yüksek verimliliğe sahiptir, ancak küçük boyutları nedeniyle sulu çözeltilerden ayrılmaları zordur ve su ortamına kolayca boşaltılarak ikincil kirliliğe neden olurlar. Bu nedenle, CNT'lerin adsorbe edilmiş ağır metallere zor ayrılması sorununun nasıl hızlı ve kolay bir şekilde çözüleceği acilen daha fazla araştırılmalıdır (Wang et al., 2021).

Karbon nanotüplerin etilen glikol ditiyol türevleri ve etilen glikol türevleri ile modifiye edilmesi ve modifiye edilen bazı bileşiklerin demir(III), potasyum ve gümüş iyonlarıyla adsorpsiyonu için standart adsorpsiyon prosedürü kullanılmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

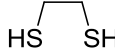

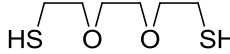
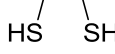

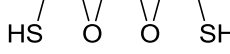
2.1. Sentez

Tiyol modifiye MWCNT bileşikler aşağıda Şekil 1 ve Tablo 1'de yer alan yöntemle sentezlenmiştir (Çalışır & Çiçek, 2020).



Şekil 1: Tiyol modifiye MWCNT bileşiklerinin sentezi

Tablo 1: Tiyol modifiye MWCNT bileşiklerinin sentez prosedürü.

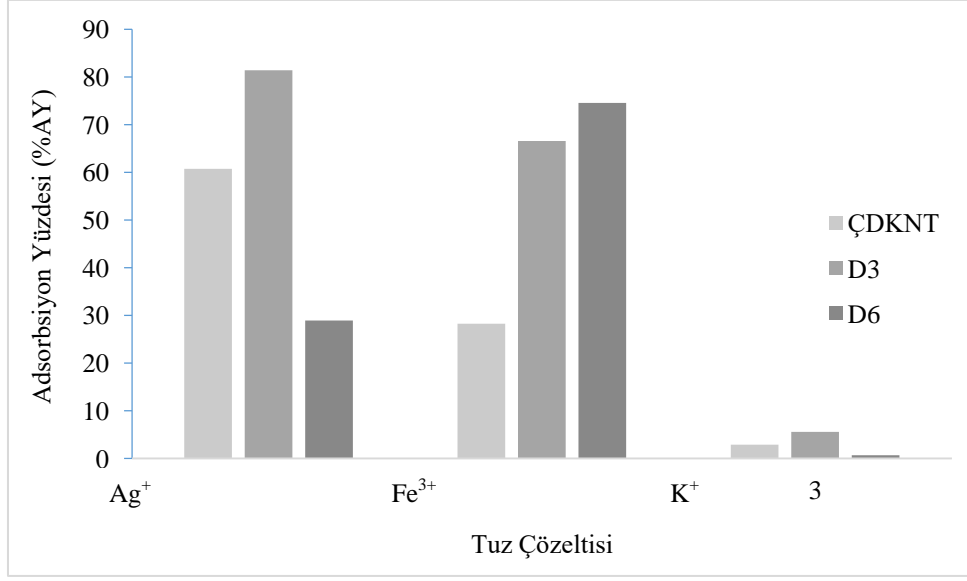
	Bileşik No	ÇDKNT-COCl	Etanol (Çözücü) Miktarı	Ön işlem	Katalizör (5 mL)	Ditiyol (10 mL)	İşlem
Klasik Yöntem	D1	0,1 g	50 mL	30 dakika ultrasonik banyoda dispersiyeye edildi.	Pridin		20 saat 55 ° C'deki ultrasonik banyoda bırakıldı.
	D2	0,1 g	50 mL		Pridin		
	D3	0,1 g	50 mL		Pridin		
Mikrodalga Destekli Yöntem	D1	0,1 g	-	Bir mikrodalga cam reaktörüne (30 mL) eklendi.	Pridin		M.D. cam reaktöre eklendi ve reaktör kapağı kapatıldı. Karışım M. D. sentez cihazında (E = 1000 W) 150 ° C'de 2 saat boyunca ısıtıldı.
	D2	0,1 g	-		Pridin		
	D3	0,1 g	-		Pridin		

2.2. Metal Adsorbsiyonu

Sentezlenen bazı tiyol bileşiklerine potasyum, gümüş ve demir (III) iyonlarının adsorbsiyonu literatüre göre çalışılmıştır (Çalışır, 2020). MWCNT bileşiği Başlangıç durumuna göre adsorbsiyonun kıyaslanması ve D6 bileşiği (D3 bileşiğinde S atomu yerine O atomu içeren, referans bileşik) de glikol (oksijen içeren) analoguna göre kıyaslanması amacıyla çalışılmıştır.

3. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu çalışmada daha önceki çalışmamızda sentezlenmiş tiyol modifiye MWCNT bileşiklerinin (Çalışır & Çiçek, 2020) metal adsorbsiyon özelliklerinin belirlenmesi amacıyla adsorbsiyon prosedürü tek tek gümüş, potasyum ve demir (III) iyonlarını ayrı ayrı içeren çözeltilere uygulanmıştır. Elde edilen veriler Şekil 2 ve Tablo 2'de verilmiştir.



Şekil 2: MWCNT, D3 ve D6 modifiye bileşiklerinin Ag⁺, Fe³⁺, K⁺ metal iyonlarını adsorbsiyonuna ait adsorbsiyon yüzdeleri

Tablo 2: MWCNT, D3 ve D6 tekli sulu metal çözeltisi ortamından Ag⁺, Fe³⁺, K⁺ iyonlarını adsorbsiyonu için bazı hesaplanan parametreler

	ÇDKNT			D3			D6		
	Ag ⁺	Fe ³⁺	K ⁺	Ag ⁺	Fe ³⁺	K ⁺	Ag ⁺	Fe ³⁺	K ⁺
C _o (mg/L)	10.100	5.328	3.949	10.100	5.328	3.949	10.100	5.328	3.949
C _e (mg/L)	3.964	3.823	3.834	1.880	1.780	3.729	7.180	1.356	3.921
AY (%)	60.75	28.25	2.91	81.39	66.59	5.57	28.92	74.56	0.71
q _e (mg/mg)	0.01841	0.00452	0.00035	0.02466	0.01064	0.00066	0.00876	0.01192	0.00008
C _a (mg/L)	-1082.64	2312.96	8712.37	8.220	3.548	0.220	2.921	3.973	0.028
K _c	1.548	0.394	0.030	4.421	1.993	0.059	0.407	2.955	0.007
ΔG ⁰ (kJ/mol)	-1082.64	2312.96	8712.37	-3665.73	-1709.02	7022.44	2228.67	-2670.73	12258.21

Burada MWCNT, % 10 HCl çözeltisi ile safsızlıklardan kurtulmak amacıyla yıkama yapılmıştır. Ancak ne kadar yıkarsa yıkansın ortamdaki klorür iyonu gümüş iyonu ile gümüş klorür olarak çöktüğünden adsorbsiyonu yüksek olarak gözlenmiştir.

MWCNT, D3 ve D6 bileşikleriyle gerçekleştirilen tekli adsorbsiyon çalışmalarında, gümüş, demir (III) iyonu ve potasyum iyonunun tekli metal adsorbsiyonları incelenmiştir. Şekil 2 ve Tablo 2 incelendiğinde, gümüş iyonunun D3 tiyol modifiye MWCNT bileşiği tarafından çok yüksek oranla adsorplandığı tespit edilmiştir. Ancak MWCNT bileşiğinin Ag⁺ adsorbsiyonunda bir hata söz konusu olduğu ve hatanın bir önceki

aşamada yıkama amaçlı HCl çözeltisi kullanılması kaynaklı olduğu düşünülmüş ve net olarak hesaplanamamıştır. D6 glikol modifiye MWCNT bileşiği de gümüş iyonunu % 28.92 adsorpsiyon yüzdesi ile uzaklaştırmıştır. Demir (III) iyonu da D3 ve D6 bileşikleri tarafından yüksek oranlarla adsorpsiyona uğradığı görülmektedir (sırasıyla % 66.59 ve % 74.56). Ancak MWCNT, % 28'den daha az adsorpsiyonla demir (III) iyonunu adsorplamıştır. Potasyum iyonu, tekli sulu çözelti ortamından D3 adsorbanı tarafından % 5.57 adsorpsiyon yüzdesiyle uzaklaştırmıştır. MWCNT bileşiği ise % 2.91 AY ile potasyum iyonunu uzaklaştırmıştır. ΔG 'ye göre de MWCNT bileşiğinin gümüş iyonuyla, D3 adsorbanının hem Ag^+ hem de Fe^{3+} iyonlarıyla, D6 adsorbanının da Fe^{3+} iyonuyla adsorpsiyonu ısı veren adsorbsiyon olduğundan kendiliğinden gerçekleşmektedir.

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada daha önceki çalışmamızda sentezlenmiş tiyol modifiye MWCNT bileşiklerinin (Çalışır & Çiçek, 2020) metal adsorbsiyon özelliklerinin belirlenmesi amacıyla adsorbsiyon prosedürü tek tek gümüş, potasyum ve demir (III) iyonlarını ayrı ayrı içeren çözeltilere uygulanmıştır. Elde edilen veriler Şekil 2 ve Tablo 2'de verilmiştir. MWCNT, D3 ve D6 bileşikleriyle gerçekleştirilen tekli adsorpsiyon çalışmalarında, gümüş, demir (III) iyonu ve potasyum iyonunun tekli metal adsorpsiyonları incelenmiştir. MWCNT bileşiği oldukça düşük oranlarla demir (III), gümüş ve potasyum iyonlarını adsorplarken, D3 tiyol modifiye MWCNT bileşiği % 81.39 adsorbsiyon yüzdesi ile gümüş iyonunu ve kontrol amaçlı kullanılan D6 bileşiği de % 74.56 ile demir (III) iyonunu daha fazla adsorbe etmiştir. Bu oranlara göre bileşikler ilgili metallerin adsorbsiyonu amacıyla kullanılabilirler.

KAYNAKÇA

- Çalışır, Ü. (2020). *OrganoModifiye KarbonNanotüplerinSentezi,Karakterizasyonu Ve Bazi Uygulama Alanlari*. Balıkesir University Institute of Sciences.
- Çalışır, Ü. (2025). Synthesis and Characterization of Pyridine-pyrrole-modified Carbon Nanotube Derivatives via Ylides. *Current Organic Chemistry*. Retrieved from <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2174/0113852728319336240711055314>
- Çalışır, Ü., & Çiçek, B. (2019). Taç eterlerin metal iyonları ile kompleksleşmesinin kondüktometriye Job ' s Plot yönteminin uygulanması ile belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 840–854. Retrieved from <https://doi.org/10.25092/baunfbed.654501>
- Çalışır, Ü., & Çiçek, B. (2020). Synthesis of thiol-glycol-functionalized carbon nanotubes and characterization with FTIR, TEM, TGA, and NMR technics. *Chemical Papers*, 74, 3293–3302. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11696-020-01158-6>
- Çalışır, Ü., Çiçek, B., & Doğan, M. (2021). Microwave-assisted cross-coupling synthesis of aryl functionalized MWCNTs and investigation of hydrogen storage properties. *Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures*, 29(11), 899–906. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/1536383X.2021.1913727>
- Çiçek, B., & Çalışır, Ü. (2016). The Investigation of Complexation Properties and Hard-Soft Acid-Base Relationship Between Thiocrown Ethers and Metal Ions. *Letters in Organic Chemistry*, 13(8), 572–577. Retrieved from <https://doi.org/10.2174/15701786136661609061053>
- Wang, Z., Xu, W., Jie, F., Zhao, Z., Zhou, K., & Liu, H. (2021). The selective adsorption performance and mechanism of multiwall magnetic carbon nanotubes for heavy metals in wastewater. *Scientific Reports*, 11(1), 16878. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96465-7>

KARBONİK ANHİDRAZ ENZİMİNİN KANSER GELİŞİMİNDEKİ ROLÜ

Prof. Dr., Ümit M. Koçyiğit

ORCID: 0000-0001-8710-2912

E-Posta:ukocyyigit@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Pharmacy, Department of Biochemistry, Sivas, Türkiye

Özet

Kanserdeki düşük oksijen seviyeleri glikozun oksidatif fosforilasyonunu bozarak laktik asit oluşumuna neden olur. Önemli bir enzim ailesi olan karbonik anhidraz enzim ailesi (CA, E.C.4.2.1.1) aynı zamanda en basit kimyasal reaksiyonlardan biri olan karbondioksit (CO_2), bikarbonat (HCO_3^-) ve protonların (H^+) dönüşümünü katalize ederek kanser mikroçevresinin asidikliğini daha da artırır. Tümör hücreleri transmembran izoenzimler CA-IX ve CA-XII'yi sergiler. Tümör ortamında kanser gelişimi ve tedavisinin ortak bir özelliği asidik ekstraselüler pH'dır. Ekstraselüler enzim alanları çok aktif olduğundan ve ifadeleri hipoksi tarafından tetiklendiğinden tümörle ilişkili CA-IX ve CA-XII izoenzimlerinin tümör göstergeleri için en iyi adaylar olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, CA inhibitörlerinin klinik kullanımı son yıllarda önemli ilgi görmüştür. Biyosentetik reaksiyonlarda ve tümör oluşumunda önemli fizyolojik rolleri nedeniyle, CA enzim ailesinin farklı izoformlarının inhibitörleri glokom, retinopati, hemolitik anemi, epilepsi, obezite ve kanser dahil olmak üzere çeşitli hastalıkların tedavisi için klinikte uygulanmaya başlanmıştır. Bu çalışma karbonik anhidraz enzimi kanser arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaları esas alarak hazırlanan bir derlemedir.

Anahtar Kelimeler: Karbonik anhidraz, kanser, tümör

THE ROLE OF CARBONIC ANHYDRASE ENZYME IN CANCER DEVELOPMENT

Abstract

Low oxygen levels in cancer impair the oxidative phosphorylation of glucose, resulting in the formation of lactic acid. The carbonic anhydrase enzyme family (CA, E.C.4.2.1.1), an important enzyme family, also catalyzes the conversion of carbon dioxide (CO_2), bicarbonate (HCO_3^-), and protons (H^+), one of the simplest chemical reactions, further increasing the acidification of the cancer microenvironment. Tumor cells exhibit the transmembrane isoenzymes CA-IX and CA-XII. One common characteristic of cancer development and treatment in the tumor environment is an acidic extracellular pH. Because their extracellular enzyme domains are very active and their expression is triggered by hypoxia, tumor-associated CA-IX and CA-XII isoenzymes are demonstrated to be the best candidates for tumor indicators. For this reason, the clinical use of CA inhibitors has attracted considerable attention in recent years. Due to their important physiological roles in biosynthetic reactions and tumorigenesis, inhibitors of different isoforms of the CA enzyme family have begun to be applied in the clinic for the treatment of various diseases, including glaucoma, retinopathy, hemolytic anemia, epilepsy, obesity, and cancer. This study is a compilation based on research examining the relationship between carbonic anhydrase enzyme and cancer.

Keywords: Carbonic anhydrase, cancer, tumor

INTRODUCTION

Cancer is caused by mutations that occur as a result of damage to the genome, in which normal cells gradually become malignant. This damage can be the result of many endogenous processes, such as errors in DNA replication, chemical instability in DNA, or attack by free radicals produced during metabolism (Bertram, 2000).

Both prokaryotes and eukaryotes have zinc-containing metalloenzymes called carbonic anhydrase (CA) enzymes. Humans have sixteen distinct CA isoforms, each with a vastly different cellular location and set of physicochemical characteristics. CA-I, II, III, IV, V (VA and VB), VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, and XV are among them. The reversible transformation of carbon dioxide into bicarbonate and hydrogen ions is catalyzed by CA enzymes. They play a role in biochemical reactions such bone resorption, calcification, seminal fluid modulation, tumorigenicity, and electrolyte secretion, as well as vital physiological functions like acid-base balance, carbon dioxide homeostasis, ureogenesis, gluconeogenesis, and lipogenesis. CA enzymes are therapeutic targets for numerous disorders, including glaucoma, epilepsy, sleep apnea, obesity, osteoporosis, altitude sickness, cancer and neuropathic pain, because of their vital functions in the body. (Kaya et al., 2023)

Lactic acid is produced when tumor cells' oxidative phosphorylation of glucose is disrupted due to hypoxia. As lactic acid is formed, the pH level drops, creating an environment that promotes the growth of tumors. The activation of CA enzymes causes the tumor microenvironment to become more acidic, which facilitates tumor spread (Kaya et al., 2023; Brahim, 2007; Sahin, 2021).

Cervical, brain, lung, colon, breast, and bladder tumors have been found to exhibit CA-IX at high levels. Overexpression of CA-XII has been found in a variety of tumor forms, much like CA-IX. CA-IX and CAXII are CA isoforms that are linked to cancer. CA-IX and CA-XII are therapeutic targets for the treatment of cancer, according to recent research. (Kaya et al., 2023; Parkkila et al., 2000; Sahin, 2021).

The microenvironmental stress linked to acidosis is represented by hypoxia in the tumor environment (Riemann et al., 2017). Changes in gene expression that support survival through pH regulation and metabolic reprogramming are how cancer cells react to the hypoxic environment (Tashian, 1992; Sahin, 2021).

By catalytically hydrating extracellular CO₂ to create bicarbonate to buffer intracellular pH (pHi), the increased CO₂ and the synthesis of CA IX enzyme brought on by hypoxia play a crucial part in the body's reaction to hypoxic and acidic conditions (Deniz et al., 2021; Sahin, 2021).

In response, cancer cells upregulate important pH regulation systems, such as plasma membrane CA IX, monocarboxylate and bicarbonate transporters, vacuolar (V-type) H⁺ ATPases, and Na⁺/H⁺ exchangers (NHEs) (Deniz et al., 2021). HIF1-sensitive Zn²⁺ metalloenzyme CA IX works with bicarbonate transporters to facilitate bicarbonate import and catalyzes the reversible hydration of extracellular CO₂ to bicarbonate ions and protons (Riemann et al., 2017). In addition to removing protons to acidify the extracellular pH (pHe), this mechanism supplies bicarbonate ions to neutralize pHi (Fermin, 2018; Lorizate et al., 2011; Sahn, 2021).

Because of its link to aggressive tumors, CA IX, an active participant in tumor cell adhesion, migration, and invasion, may be used as a therapeutic target and diagnostic/prognostic biomarker (Villanueva et al., 2005). Additionally, CA XII is a key modulator of a number of signaling pathways implicated in the development of cancer (Lorizate et al., 2011). The transmembrane zinc metalloenzyme CA XII contributes to the acidity of the microenvironment by encouraging the production of bicarbonate through the reversible hydration of CO₂ (Naqvi et al., 2020). It has been demonstrated that CA XII supports cancer cell invasion and migration, preserves cancer cell pluripotency, and aids in cancer cell survival (Naqvi et al., 2020; Wu Z, 2019; Sahn, 2021).

It is known that CA IX expression is overexpressed in many solid tumors under hypoxic and acidic microenvironments. However, the uncertainty about how CA IX induced by hypoxia has an effect on tumor microenvironment and epigenetic modifications has led us to resolve the question marks on this subject. In our study, we determined that CA IX enzyme inhibition will change the acid-base balance by affecting the intracellular and extracellular H⁺ ion concentration in the CO₂/HCO₃⁻ buffer system and this ionic balance difference will affect cell epigenetic modifications (Karakus, 2021).

Numerous research are being carried out to identify new molecules for the treatment of cancer, and it is believed that the reaction to hypoxia could be a significant therapeutic alternative. A poor prognosis and active involvement in tumor growth have been linked to an acidic microenvironment. (Peppicelli et al., 2014; Karakus, 2021). CA IX enzyme inhibition has been shown to reverse the acidic environment of solid tumors and reduce tumor growth (Andreucci et al., 2017; Karakus, 2021). It is well established that treating cancer biology may be greatly aided by identifying how epigenetic modifications affect the tumor microenvironment, invasion, and metastasis. Studies in the literature demonstrate that in hypoxic conditions, intracellular and extracellular pH have an impact on epigenetic changes. (Kazokaité et al., 2017; Karakus, 2021).

CONCLUSION

In many solid tumors, CA IX expression is overexpressed in acidic and hypoxic conditions. The ambiguity around the impact of hypoxia-induced CA IX on the tumor microenvironment and epigenetic changes, however, has

prompted us to address this issue. It provides compelling evidence that the suppression of the CA IX enzyme may actively regulate the growth and treatment of tumors. Because of the high metabolic rate, it is believed that in this instance, inhibiting the CA IX enzyme will ameliorate the oxygen deficiency and acidity in the tumor microenvironment (Karakus, 2021).

REFERENCES

- Andreucci, E., Peppicelli, S., Carta, F., Brisotto, G., Biscontin, E., Ruzzolini, J., ... & Calorini, L. (2017). Carbonic anhydrase IX inhibition affects viability of cancer cells adapted to extracellular acidosis. *Journal of Molecular Medicine*, 95, 1341-1353.
- Bertram, J. S. (2000). The molecular biology of cancer. *Molecular aspects of medicine*, 21(6), 167-223.
- Brahimi-Horn, M. C., & Pouyssegur, J. (2007). Hypoxia in cancer cell metabolism and pH regulation. *Essays in biochemistry*, 43, 165-178.
- Deniz, S., Uysal, T. K., Capasso, C., Supuran, C. T., & Ozensoy Guler, O. (2021). Is carbonic anhydrase inhibition useful as a complementary therapy of Covid-19 infection?. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*, 36(1), 1230-1235.
- Fermin, G. (2018). Virion structure, genome organization, and taxonomy of viruses. *Viruses*, 17.
- Kaya, B., Metin, S., Korkmaz, R., & Şimşek, E. (2023). Karbonik Anhidraz İnhibitörleri ve Tedavide Kullanım Alanları. *Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar-II*, 65.
- Karakuş, İ. (2021). *Kolon Kanseri Hücre Hattında Karbonik Anhidraz IX İnhibisyonunun EZH2 Geni ve Histon 3 Modifikasyonları Üzerine Etkisinin İncelenmesi* (Doctoral dissertation, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kazokaitė J, Aspatwar A, Parkkila S, Matulis D, An update on anticancer drug development and delivery targeting carbonic anhydrase IX, *PeerJ*. 2017, 5:e4068.
- Lorizate, M., & Kräusslich, H. G. (2011). Role of lipids in virus replication. *Cold Spring Harbor perspectives in biology*, 3(10), a004820.
- Naqvi, A. A. T., Fatima, K., Mohammad, T., Fatima, U., Singh, I. K., Singh, A., ... & Hassan, M. I. (2020). Insights into SARS-CoV-2 genome, structure, evolution, pathogenesis and therapies: Structural genomics approach. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 1866(10), 165878.
- Parkkila, S., Parkkila, A. K., Saarnio, J., Kivelä, J., Karttunen, T. J., Kaunisto, K., ... & Rajaniemi, H. (2000). Expression of the membrane-associated carbonic anhydrase isozyme XII in the human kidney and renal tumors. *Journal of Histochemistry & Cytochemistry*, 48(12), 1601-1608.
- Peppicelli, S., Bianchini, F., & Calorini, L. (2014). Extracellular acidity, a “reappreciated” trait of tumor environment driving malignancy: perspectives in diagnosis and therapy. *Cancer and Metastasis Reviews*, 33, 823-832.
- Riemann, A., Reime, S., & Thews, O. (2017). Hypoxia-related tumor acidosis affects MicroRNA expression pattern in prostate and breast tumor cells. *Oxygen Transport to Tissue XXXIX*, 119-124.
- Tashian, R. E. (1992). Genetics of the mammalian carbonic anhydrases. *Advances in genetics*, 30, 321-356.
- Şahin Gökçe, H. (2021). Investigation of the Relationship between Oxyhemoglobin-Carboxyhemoglobin and Blood Gas (pO₂-pCO₂) Values and Carbonic Anhydrase Enzyme in Patients Diagnosed with Coronavirus



Disease 2019 (COVID-19) (Doctoral dissertation, Ankara Yıldırım Beyazıt University Health Sciences Institute).

Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *jama*, 323(13), 1239-1242.

Villanueva, R. A., Rouillé, Y., & Dubuisson, J. (2005). Interactions between virus proteins and host cell membranes during the viral life cycle. *International review of cytology*, 245, 171-244.

RUMEX ACETOSELLA BİTKİ EKSTRAKTININ ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Prof. Dr., Ümit M. Koçyiğit

ORCID: 0000-0001-8710-2912

E-Posta: ukocyyigit@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Pharmacy, Department of Biochemistry, Sivas, Türkiye

Özet

Asetilkolinesteraz (AChE), kolinerjik nörotransmisyonu sonlandırmada önemli bir rol oynayan ve ağırlıklı olarak kolinerjik hücre gövdelerinde ve aksonlarda lokalize olan ve kolinerjik nöronların presinaptik zarlarına bağlanan bir enzimdir. AChE'nin birincil işlevi, asetilkolinin (ACh) kolin ve asetik aside hidrolizini katalize etmek ve böylece kolinerjik nörotransmisyonu sonlandırmaktır. Başka bir deyişle, katalize ettiği reaksiyon kolinerjik nöronu eski haline getirir. Merkezi sinir sistemindeki kolinerjik nörotransmisyon, öğrenme, hafıza, uyarılma ve uyku gibi bilişsel süreçlerin yanı sıra lokomotor aktiviteyi düzenlemede önemli bir rol oynar. AChE aktivitesi en sık kolinerjik sinir sisteminde görülür ve burada nörotransmitter asetilkolinin hidrolizi ile kolinerjik nörotransmisyonu sonlandırır. *Rumex acetosella*, gövdelerden ve ara sıra çiçeklerden oluşan çok yıllık otsu bir bitkidir. Bu çalışmada, bölgede doğal olarak yetişen *Rumex acetosella* metanol özütünün asetilkolinesteraz enzim aktivitesi üzerindeki etkisi spektrofotometrik olarak araştırılmıştır. % Aktivite-Ekstrakt Konsantrasyonu grafiği çizilerek IC₅₀ değeri hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre *Rumex acetosella* metanol özütünün enzim aktivitesin azalttığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Asetilkolinesteraz, Kolinerjik, *Rumex acetosella*

EFFECT OF RUMEX ACETOSELLA PLANT EXTRACT ON ACETYLCHOLINESTERASE ENZYME

Abstract

Acetylcholinesterase (AChE) is an enzyme that plays a key role in terminating cholinergic neurotransmission and is predominantly localized in cholinergic cell bodies and axons, where it binds to the presynaptic membranes of cholinergic neurons. The primary function of AChE is to catalyze the hydrolysis of acetylcholine (ACh) to choline and acetic acid, thus terminating cholinergic neurotransmission. In other words, the reaction it catalyzes restores the cholinergic neuron. In the central nervous system, cholinergic neurotransmission is crucial for regulating cognitive functions like memory, learning, arousal, and sleep as well as motor activity. The cholinergic nervous system is where AChE activity is most frequently observed, as it hydrolyzes the neurotransmitter acetylcholine to stop cholinergic neurotransmission. *Rumex acetosella* is a perennial herbaceous plant consisting of stems and occasionally flowering. In this study, the effect of *Rumex acetosella* methanol extract, which grows naturally in the region, on acetylcholinesterase enzyme activity was investigated spectrophotometrically. The % Activity-Extract Concentration graph was drawn and the IC₅₀ value was calculated. According to these results, it was seen that *Rumex acetosella* methanol extract reduced the enzyme activity.

Keywords: Acetylcholinesterase, Cholinergic, *Rumex acetosella*

GİRİŞ

Asetilkolinesterazın (AChE, EC 3.1.1.7) başlıca biyolojik rolü, nörotransmitter ACh'nin hızlı hidrolizi ile kolinerjik sinapslarda uyarı iletimini sonlandırmaktır (Kocyigit ve ark., 2018). AChE'nin birincil işlevi, asetilkolinin (ACh) kolin ve asetik aside hidrolizini katalize etmek ve böylece kolinerjik nörotransmisyonu sonlandırmaktır. Başka bir deyişle, katalize ettiği reaksiyon kolinerjik nöronu eski haline getirir. Merkezi sinir sistemindeki kolinerjik nörotransmisyon, öğrenme, hafıza, uyarılma ve uyku gibi bilişsel süreçlerin yanı sıra lokomotor aktiviteyi düzenlemede önemli bir rol oynar. AChE aktivitesi en sık kolinerjik sinir sisteminde görülür ve burada nörotransmitter asetilkolinin hidrolizi ile kolinerjik nörotransmisyonu sonlandırır (Yigit ve ark., 2019).

Alzheimer beyinlerinin korteks ve hipokampusünde asetilkolinesteraz aktivitesinin arttığı, asetilkolinin miktarı ve aktivasyonunun ise azaldığı gözlemlenmiştir. Alzheimer Hastalığına neden olan faktörler kesin olarak bilinmemekle birlikte, henüz önleyici tedaviler bulunamamıştır. Ancak hastalığın seyrini yavaşlatan veya ilerlemesini geciktiren semptomatik tedaviler denenmeye devam etmektedir. Günümüzde Alzheimer hastalığının semptomlarını iyileştirmek için kullanılan ilaç tedavisine yönelik en etkili ve spesifik yaklaşım, kolinerjik ajanlar olan asetilkolinesteraz inhibitörleridir (AChEi) (Kocyigit ark., 2018). Literatürde asetilkolinesteraz enzim inhibitörlerini keşfetmek için birçok çalışma bildirilmiştir ve bu çalışmalarda farklı organik bileşikler yeni AChE'ler olarak bildirilmiştir (Ceylan ark., 2017; Colovic ark., 2013; Taslimi ark., 2016).

Üzerinde çalışma yapacağımız *Rumex acetosella* halk arasında kuzukulağı veya evelik otu olarak da bilinir. Türkiye de çeşitli habitatlarda doğal olarak bulunan, Mayıs ve Eylül aylarında çiçek açan çok yıllık yabancı otur (Korpelainen, 1992; Bilal ark., 2023). Günümüzde *Rumex acetosella*, ateş düşürücü, kabızlığı giderici, idrar söktürücü, yara iyileştirici ve ağrı kesici özelliklerine sahiptir, ayrıca halk arasında sebzelik bitki olarak da tüketildiği bildirilmiştir (Tuncay ve Karaipçin, 2019; Keser ve Karatepe, 2022; Bilal ark., 2023).

Bu çalışmanın amacı *Rumex acetosella* bitkisinden metanol ekstresinin asetilkolinesteraz enzimi üzerindeki etkisini incelemektir.

2. Malzeme ve Yöntemler

2.1. Bitki Ekstraktının Temini

Bitki ekstresi Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Sevgi Durna Dasdan tarafından hazırlanmış ve aktivite çalışmaları için bize verilmiştir.

2.2. Elman Yöntemi ile AChE Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi

Asetilkolinesteraz enzimi (AChE), asetilkolinin asetat iyonu ve koline parçalanmasını katalize eder. Asetilkolin esteraz aktivitesi, tiyokolin ve 5,5'-ditiobis (2-nitrobenzoik asit) (DTNB) arasındaki reaksiyon ürünü olan 5-tiyo-2-nitrobenzoik asidin sarı renk absorbansının 412 nM dalga boyunda spektrofotometrik ölçümüne dayanır (Ellman ark.,1961).

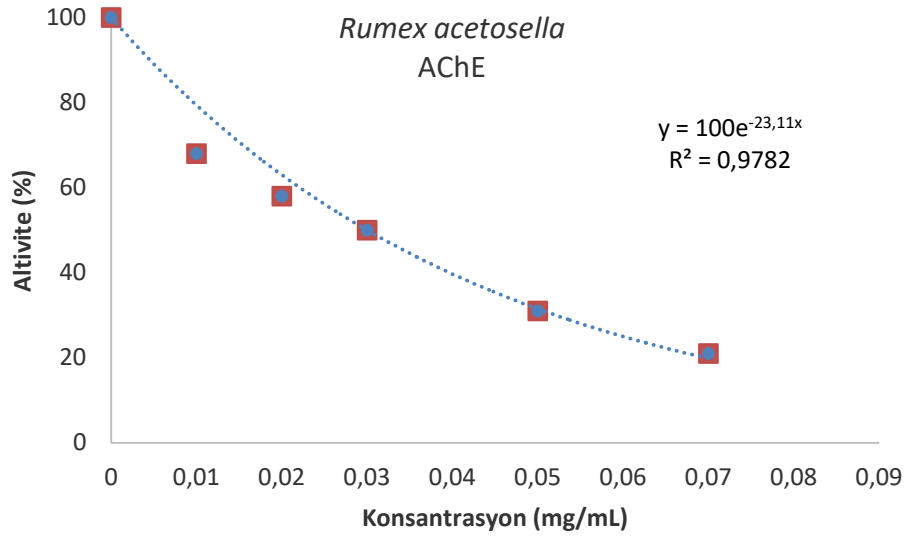
Oluşturulan ekstraktların ticari olarak satılan AChE enzimi üzerindeki inhibisyon etkilerini incelemek amacıyla, farklı konsantrasyonlarda hazırlanan bitki ekstraktı çözeltisi kuvars küvet ortamına eklenecek ve aktivite değerleri okunur. Kullanılacak inhibitör maddeleri içeren stok çözeltiler hazırlanır ve farklı konsantrasyonlarda inhibitör çözeltileri elde etmek için stok çözeltiler üzerinde gerekli seyreltmeler yapılır. Kullanılan stok solüsyon hacmi istenilen konsantrasyonu sağlamazsa küvete eklenen suyun hacmi azaltılıp stok solüsyon hacmi artırılır. Bu şekilde uygun konsantrasyon değeri belirlenir. Aktivite ölçümü için toplam hacmi 1 mL olacak şekilde karışım hazırlanır. Çalışmalarda inhibitörsüz ortamda (kontrol) aktivite ölçülecek ve en az 5 farklı inhibitör konsantrasyonu, % aktivite-[bitki ekstraktları konsantreleri] grafikleri çizilir ve elde edilen grafiklerden IC₅₀ değeri (enzimin aktivitesini yarı yarıya azaltan konsantrasyon) hesaplanır.

Tartışma ve Sonuçlar

Rumex acetosella bitki ekstresinin Elman Yöntemi ile AChE enzimi aktivitesi üzerine etkisi araştırılmış ve elde edilen deneysel veriler ışığında %Aktivite_Konsantrasyon grafiği çizilmiş (Şekil 1) ve grafikten elde edilen inhibisyon verileri Tablo 1'de verilmiştir (IC₅₀ değerleri mg/mL olarak ifade edilmiştir). Tablo 1'e göre bitki ekstresinin IC₅₀ sonuçları 0.0299 mg/mL olarak ve Takrin standart maddesinin IC₅₀ değeri ise 0.0159 mg/mL bulunmuştur. Buna göre her ne kadar standart maddeye göre daha düşük inhibitör potansiyeli taşısa da enzim aktivitesini azaltıcı etkisinin olduğu görüldü.

Tablo 1. AChE'ye karşı bileşiklerin enzim inhibisyon sonuçları

Extract	IC ₅₀ (mg/mL)	
	AChE	R ²
<i>Rumex acetosella</i>	0.0299	0.9782
Tacrin	0.0159	0.9567



Şekil 1. *Rumex acetosella* ekstresinin % Aktivite - inhibitör konsantrasyon grafiği

5. Teşekkürler

Bitki ekstralarının temini ve hazırlanmasında katkılarından dolayı Prof. Dr. Sevgi Durna Dasdan ve aktivite çalışmalarında ki katkılarından dolayı da Elif Zeynep Turgut'a teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Bilal, Y., Bakır, T., & Selçuk, B. (2023). Evelik Otuunun (Rumex Acetosella) Kuzu Rasyonlarına İlavesinin Sindirim Derecesine ve Fermantasyon Parametrelerine Etkisinin In Vitro Gaz Üretim Tekniği ile Belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 26(4), 912-918.
- Ceylan, M., Kocyigit, U. M., Usta, N. C., Gürbüzlü, B., Temel, Y., Alwasel, S. H., & Gülçin, İ. (2017). Synthesis, carbonic anhydrase I and II isoenzymes inhibition properties, and antibacterial activities of novel tetralone-based 1,4-benzothiazepine derivatives. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*, 31(4), e21872.
- Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase Inhibitors: Pharmacology and Toxicology. *Current Neuropharmacology*, 11(3), 315–335.
- Ellman, G. L., Courtney, K. D., Andres, V., & Featherstone, R. M. (1961). A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochemical Pharmacology*, 7(2), 88–95.
- Keser, F., Karatepe, M., Keser, S., Tekin, S., Türkoğlu, İ., Kaygılı, O., ... & Kırbağ, S. (2022). Rumex acetosella L.(Kuzukulağı)'nın In vitro Antiradikal, Antimikrobiyal, Antikanser ve Fitokimyasal Özellikleri. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9(2), 683-692.
- Korpelainen, H. (1992). Patterns of resource allocation in male and female plants of Rumex acetosa and R. acetosella. *Oecologia*, 89(1), 133-139.
- Kocyigit, U. M., Budak, Y., Gürdere, M. B., Ertürk, F., Yencilek, B., Taslimi, P., Gülçin, İ., & Ceylan, M. (2018). Synthesis of chalcone-imide derivatives and investigation of their anticancer and antimicrobial activities, carbonic anhydrase and acetylcholinesterase enzymes inhibition profiles. *Archives of Physiology and Biochemistry*, 124(1), 61–68.
- Taslimi, P., Gulcin, I., Ozgeris, B., Goksu, S., Tumer, F., Alwasel, S. H., & Supuran, C. T. (2016). The human carbonic anhydrase isoenzymes I and II (hCA I and II) inhibition effects of trimethoxyindane derivatives. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*, 31(1), 152–157.
- Tuncay, E., & Karipçin, M. Z. (2019). Siirt Yöresinde Sebze Olarak Tüketilen Bazı Yabancı Otlar. *Ejns International Journal*, 3(11), 119-134.
- Yiğit, B., Kaya, R., Taslimi, P., Işık, Y., Karaman, M., Yiğit, M., ... & Gulçin, İ. (2019). Imidazolinium chloride salts bearing wingtip groups: Synthesis, molecular docking and metabolic enzymes inhibition. *Journal of molecular structure*, 1179, 709-718.

TÜRKİYE’DE ON DÖRT KİRÂAT İMAMINA DAİR YAPILMIŞ AKADEMİK ÇALIŞMALAR (LİTERATÜR İNCELEMESİ)

Doç. Dr. Ahmet GÖKDEMİR
ORCID: 0000-0002-5436-0541
ahmet.gokdemir@istanbul.edu.tr

İstanbul Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Kur’an-ı Kerim Okuma ve Kıraat, İstanbul, Türkiye

Özet

Bu incelemede on dört kırâat imamına dair yapılmış akademik çalışmalar literal bir tarzda ele alınmıştır. Çalışmanın amacı konuyla ilgili yapılmış araştırmaları adres göstermenin yanı sıra bu hususta eksik kalan yönlerle dolayısıyla inceleme yapılabilecek alanlara dikkat çekmektir. Araştırmada öncelikle on dört kırâatin oluşumuna genel hatlarıyla dikkat çekilmiş, daha sonra sırasıyla on dört kırâat imamının geneliyle ilgili ele alınmış incelemelerin yanı sıra bu imamların her birine dair müstakil bir şekilde kaleme alınmış araştırmalar zikredilmiştir. Bu başlıkların her birerinde öncelikle konuyla alakalı yapılmış tez, kitap ve kitap bölümü çalışmaları verilmiş, daha sonra bu hususta ele alınmış ansiklopedi maddeleri, makaleler ve sempozyum bildirileri zikredilmiştir. Literal olarak yapılan bu çalışmada daha ziyade YÖK TEZ, İSAM Makale, Academia.Edu, ResearchGate. ile GoogleAkademik adlı sitelerden istifade edilmiştir. İncelemeler sonucunda konuya dair araştırmaların çoğunun imamlar ya da râvîleri ile bunların usûllerine dair olması dikkat çekmektedir. Bu türden çalışmaların toplam sayısı 119 olup bunların da çoğu tez çalışması ya da ansiklopedi maddesi şeklindedir. Söz konusu teliflerin az bir kısmı ise imamların birçoğu ya da genelinin birlikte değerlendirildiği araştırmalar olup bunların toplam adedi 11’dir. Varılan bir diğer sonuç da kaleme alınan çalışmaların çoğunluğunun Kur’ân Okuma ve Kıraat Bilim Dalı’nın, Tefsir Bilim Dalı’ndan ayrıldıktan sonra ortaya çıkmış olmasıdır. Bu durum söz konusu bilim dalı için olumlu bir gelişme olarak nitelendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kırâat, İmam, Râvî, Literatür, Bibliyografya.

ACADEMIC STUDIES ON THE FOURTEEN IMAMS OF QIRAAT IN TURKEY (LITERATURE REVIEW)

Abstract

In this review, the academic studies conducted on the fourteen qira'at imams are considered in a literal style. The aim of the study is to address the research conducted on the subject, as well as to draw attention to the aspects that are missing in this regard, and therefore to the areas that can be examined. In the research, attention was first drawn to the formation of fourteen qirats in general terms, and then, respectively, reviews of the fourteen qirat imams in general, as well as individually written research on each of these imams, were mentioned. In each of these titles, theses, books and book chapter studies made on the subject were given first, and then encyclopedia articles, articles and symposium proceedings that were discussed on this topic were mentioned. In this study, which is done literally, rather than YÖK THESIS, ISAM Article, Academia.Edu , ResearchGate. it has been used from sites called GoogleAcademic. As a result of the investigations, it is noteworthy that most of the research on the subject is related to imams or their narrators and their procedures. The total number of such studies is 119, and most of them are in the form of thesis studies or encyclopedia articles. A small part of the royalties in question are studies in which many or all of the imams are evaluated together, and the total number of them is 11. Another conclusion reached is that the majority of the studies written in the Branch of Qur'anic Reading and Qira'at Science appeared after leaving the Branch of Tafsir Science. This situation can be characterized as a positive development for the branch of science in question.

Keywords: Qira'at, Imam, Ravi, Literature, Bibliography.

Giriş

Kırâat çalışmaları h. ilk üç yüzyıl içerisinde daha ziyade Mekke, Medine, Şam, Basra ve Kûfe'de yoğunlaşmış, bu beldelerde kırâat ilmiyle ilgilenen birtakım âlimler gerek Kur'ân kelimeleri gerekse bunların telaffuz keyfiyetleri açısından edindikleri birikim doğrultusunda kendi ihtiyaçlarını oluşturmuş, yine tercihleri çerçevesinde talebelerine Kur'ân kıraatine dair öğretimde bulunmuşlardır. İlk zamanlar bahsi geçen âlimler ve tercihleri bağlamında oluşan ekoller daha çok iken sonraları insanlar bunlardan bazıları etrafında kümelenmiş, dolayısıyla bazı kırâatler diğerlerinden daha ziyade ön plana çıkmışlardır.¹ İbn Mücâhid'in *Kitâbü's-Seb'a* adlı eserinde sahîh ve mütevâtir kırâatleri yediyle sınırlandırması sonrasında Medine'de Nâfi', Mekke'de İbn Kesîr, Kûfe'de Âsım, Hamza ve Kisâî, Basra'da Ebû Amr, Şam'da İbn Âmir kırâat ilminde otorite olarak bilinmişlerdir. Her ne kadar yedi kırâatin dışındaki sahîh kırâat kriterlerini hâiz diğer kıraatlere dair çalışmalar yapılsa da uzun bir müddet yedili tasnif yerini korumuştur. Daha sonra İbnü'l-Cezerî'nin; Ebû Ca'fer, Yakûb ve Halefû'l-Âşîr'i sahîh kırâatler içerisine dâhil etmesiyle onlu sistem yedili tasnifin yerini almıştır. Bununla birlikte sahîh kırâat ölçütlerinden bazılarına taşıyan İbn Muhaysın, Yezîdî, A'meş ve Hasan-ı Basrî kıraatleriyle beraber on dördü sitem tabiri oluşmuş; ancak son dört kırâat şâz addedilmiştir.²

Aşağıda söz konusu bu imamlar ve kırâatlerine yönelik Türkiye'de yapılmış akademik çalışmalara dair literatür tarzında bilgi verilecektir.

1. Kırâat İmamlarının Geneline Yönelik Çalışmalar

Bu başlıkta yukarıda zikri geçen on dört imam ve bunların kıraatleriyle ilgili Türkiye'de yapılmış akademik çalışmalar ele alınacaktır. Bu meyanda öncelikle konuyla ilgili yapılmış, tez, kitap ve kitap bölümü tarzındaki çalışmalar; sonrasında da konuyla ilgili kaleme alınmış makale tarzındaki incelemelerle ansiklopedi maddelerinin yanı sıra sempozyum bildirilerine yer verilecektir.

İsmail Atak, *Kırâat İlminde İmam-Râvî İlişkisi* (Kayseri: Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023).

¹ Ebû'l-Hasen Alemüddin Ali b. Muhammed es-Sehâvî, *Cemâlû'l-kurrâ ve kemâlû'l-ikrâ*, thk. Abdülkerîm Zübeydî (Beyrut: Dâru'l-Belâsâ, 1993), 2/218.

² Konuyla ilgili bk. Abdulhamit Birişik, "Kıraat", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2022), 425-432; Mehmet Emin Maşalı, *Târîhi ve Temel Meseleleriyle Kıraat İlmi* (Ankara: Otto Yay., 2016), 32; Mehmet Dağ, "Kıraat İlminin Akademik Serencâmı/Araştırma Mantığı ve Biçimi Üzerine", *EKEV Akademi Dergisi* LVI (2013), 314-315; Ahmet Gökdemir, *Ali b. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tarihi Kurrâları* (Yalova: Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2017), 28-40.

Cabir Bulut, *Mütevâtir ve Meşhur Kırâat İmâmları* (Yozgat: Bozok Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015).

Nadir Akgeyik, *Kıraat-ı Aşere İmamlarının Râvileri ve Tarikleri* (Elazığ: Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021).

Emrah Keskin, *Kırâat İlmi Bağlamında Şâz Kırâatların Özellikleri ve İmamları* (Hakkâri: Hakkâri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022).

Mustafa Kuşçu, *Kırâat İmamlarının Kırâatteki Usûlleri* (Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).

Mehmet Ali Aydoğan, *Kıraat İlminde Ashâb-ı Sıla ve Vucuhâtlarının Tahlili (eş-Şâtbiyye ve ed-Dürre Özelinde)* (Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023).

Cemal Şanlıbayrak, *Âsım ve Diğer Kırâat İmamlarının Fatıha Suresi İle Bakara Suresinin 1-141. Ayetleri Arasındaki Okuyuş Farklılıkları* (İstanbul: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018).

Cafer Daşkın, *Kur'an-Sünnet Aktarımının Kesişim Noktaları Bağlamında Kütü-i Sitte'de Rivâyeti Bulunan Kurrâ Muhaddisler* (İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).

Necattin Hanay, "Kırâat-ı Aşere'nin İmam, Râvî ve Tarîklerine Dair Manzum Bir Eser İncelemesi", *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 1 (2012), 261-287.

Cemil Küçük, "Mütevâtir Kıraat İmâmlarının Kıraat Öğretimindeki Yeri", *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 11/2 (2022), 377-393.

Nazife Vildan Güloğlu, "Kırâat-i Seb'a İmamlarının Sîretleri Bağlamında Bir Kur'an Öğreticisinin Sahip Olması Gereken Özellikler", *Pamukkale Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 9 /1 (2022), 138-163.

2. Kırâat İmamları ile Bunların Kırâatleri ya da Râvileriyle İlgili Çalışmalar

Mehmet Adıgüzel, *İmam Nâfi' ve Kıraatı'nın Özellikleri* (Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1993).

Mehmet Emin Maşalı, *Verş ve Rivayeti* (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996).

Taleh Abbas, *Nâfi‘ Kıraatinin Dilbilimsel Açıdan İncelenmesi* (İğdır: İğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022).

Adem Çatal, “Nâfi‘ ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 11-30.

Tayyar Altıkulaç, “Nâfi‘ b. Abdurrahman”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2006), 287-289.

Tayyar Altıkulaç, “Verş”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2013), 43/63.

Tayyar Altıkulaç, “Kâlûn”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2001), 24/268-269.

Demirhan Ünlü, “İmam Nâfi‘, Râvileri ve Kıraatları”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 17 (1969), 349-361.

Alaaddin Salihoglu, “Mağrib ve Kuzey Afrika Bölgesinde Nâfi‘ Kirâati ve On Tariki”, *Tasavvur* 9/1 (2023), 325-358.

Mehmet Emin Maşalı, “Kıraatların İntişarında Fikhî Mezheplerin Rolüne Dair Bir Örnek”, *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 7/7 (1998), 467-470.

Kahraman Bulgurcu, “Kıraat İmamlarından Nafi‘, İbn Kesîr ve İbn Âmir’in Hadis Rivayetindeki Rolü”, *Mütefekkir* 10/20 (2023), 465-482.

Nazife Vildan Güloğlu, İmam Nâfi‘ ve Âsım Kıraatleri Arasındaki Manaya Etki Eden Ferşî Farklılıklar”, *Hicri İkinci Asırda İslâmî İlimler-I* (Ankara: İksad Uluslararası Yayınevi, 2022), 146-160.

Taleh Abbas-Ali Sevdî, “Nâfi‘ Kıraati ile Âsım Kıraati Arasındaki Nahiv Farklılıklarının Tahlil Edilmesi”, *Balıkesir İlahiyat Dergisi* 16 (2022) 181-206.

Süleyman Kılıç-Murat Akkuş, “Mâide Sûresi Bağlamında Nâfi‘, Ebû Amr ve Âsım Kıraatlerinin İncelenmesi”, *İhya Uluslararası İslam Araştırmaları Dergisi* 7/1 (2021), 69-90.

Israa M. EID, “Me’âlimü’t-Tenzîl Adlı Eser Bağlamında Verş ve Hafs Rivayetlerinin Tahlili: İsrâ ve Kehf Sureleri Örneği”, *DEUİFD* (2020), 249-294.

Ziya Şen, *İbn-i Kesir ve Kıraatı* (İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2000).

Hasan Karataş, *İbn Kesir Kıraatı'nın Özellikleri* (İstanbul: İstanbul üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1996).

Yavuz Mutlu, *Kırâat-Anlam İlişkisi Açısından İbn Kesîr Kırâatinde Ferşü'l-Hurûf* (Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).

Kadir Sağlam, *Harem Bölgesi Kiraat İmamları (Nâfi', İbn Kesîr, Ebû Ca'fer) Arasındaki Ferşî Farklılıkların Manaya Etkisi* (Bolu: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022).

Mehmet Memiş, *İbn Kesîr, Ebû Ca'fer ve Âsım Kırâatlerinin Mukayeseli İncelenmesi ve Kırâat-Anlam İlişkisi (Tevbe-Tâhâ Sûreleri Bağlamında)* (Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023).

Kenan Aklan, "İbn Kesîr ve Kiraatinin Özellikleri", *On Dört Kiraat İmamı ve Kiraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 31-67.

Tayyar Altıkulaç, "İbn Kesîr, Ebû Ma'bed", *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 20/131-132.

Halil İbrahim Sabırlı, *Ebu Amr'ın Kiraat İlmi ve Arap Dilindeki Yeri* (Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2002).

Osman Egin, *Ebu Amr ve Kiraatı* (İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1996).

Süleyman Kılıç, *Mâide Sûresi Bağlamında Nâfi, Ebû ve Âsım Kiraatleri* (Aksaray: Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).

Abdullah Alshehatha, *Ebu Amr el-Basri Kiraatinin Dilsel ve Belâğî Yönleri: Bakara Suresi Örneği* (İstanbul: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023).

Mecit Anaçoğlu, *Bir Râvi Olarak Ebû Ömer Hafs ed-Dûrî'nin Ebû Amr ve Kisâi'den Aldığı Kiraatlerin Değerlendirilmesi* (Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021).

İbrahim Hakkı Turan, *Ebû Amr Bin El-Alâ Hasan-ı Basri Kiraatleri Örneğinde Mütevâtir ve Şâz Kiraatlerin Karşılaştırılması* (Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).

Muhammed Yusuf Küçük, *Ferşü'l-Hurûf Bağlamında Ebû Amr ile Kisâi'nin Mukayesesi (Kehf ve Meryem Sûresi Örneği)* (Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021).

- Tayyar Altıkulaç, “Ebû Amr b. Alâ”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 10/94-96.
- Kadir Taşpınar, “Ebû Amr’ın Eleştiriye Konu Olan Sahih Kıraatleri”, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 21 (2022), 117-140.
- Abdülmecit Okçu, *İbn Âmir Kıraatı ve Kıraatının Özellikleri* (Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1995).
- Turgut Karataş, *Hişâm b. Ammâr’ın Hayatı ve Rivâyet Özellikleri* (Urfa: Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019).
- Mehmet Haşim Aksu, *İbn Zekvân’ın Hayatı ve Rivâyet Özellikleri* (Urfa: Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018).
- Adem Demir, *İbn Âmir Kıraatı ve Âsım Kıraatıyla Mukayesesi* (Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013)
- Recep Bakır, *İbn Âmir ile Hafs b. Süleyman Arasındaki İhtilaflı Okuyuşların Mukayesesi ve Anlama Etkisi* (Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021).
- Zeynep Bayram, *Hişâm b. Ammâr ve Hadisçiliği* (Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018).
- Tayyar Altıkulaç, “İbn Âmir”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 19/308-310.
- Tayyar Altıkulaç, “Hişâm b. Ammâr”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1998), 18/151.
- Tayyar Altıkulaç, “İbn Zekvân, Ebû Amr”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 20/462.
- Mehmet Ali Sarı, *İmam Asım ve Asım Kıraatı* (İzmir: İzmir Yüksek İslam Enstitüsü, Öğretim Görevliliği Tezi, 1970).
- Fatih Çollak, *Asım Kıraatının Hafs Rivayetinde Muhtelif Vecihler ve Hüccetleri* (İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1985).
- Hasan Hüseyin Havuz, *Usûlî ve Ferşî İhtilaflar Açısından Âsım Kıraatı (Şu‘be ve Hafs Rivâyeti)* (Bursa: Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2022).
- Huda Fattahı, *Âsım’ın Hafs Rivâyetinin İslam Dünyasının Çoğunda Yayılmasının Nedenleri* (Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022).

Sedat Kaya, *İmam Âsım Râvilerinden Hafs b. Süleyman ile Ebûbekir b. Şu'be Arasındaki İhtilaflı Okuyuşların Mukayesesi* (Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017).

Yusuf Ezen, *Âsım Kıraatında Hafs b. Süleyman Rivayeti ile Ebû Bekir Şu'be Rivayeti Arasındaki Farklılıklar ve Anlam Etkisi* (Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019),

Fatmanur Kayaoğlu, *Âsım ile Kisâî Kıraatlarının Mukayeseli Değerlendirilmesi (Seb'ut Tıval Örneği)* (Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021).

Mehmet Ali Sarı, *İmam Asım ve Asım Kıraatı* (İzmir: İzmir Yüksek İslam Enstitüsü, Öğretim Görevliliği Tezi, 1970).

Fatih Çollak, *Asım Kıraatının Hafs Rivayetinde Muhtelif Vecihler ve Hücetleri* (İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1985).

Mehmet Kara, “Âsım ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 139-168.

Ahmet Madazlı, İmam Asım'ın Hayatı, Kıraatı ve Şahsiyeti, *Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 4 (1987), 239-253.

Mehmet Ali Sarı, “Âsım b. Behdele”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1991), 475-476.

Mehmet Ali Sarı, “Ebû Bekr Âsım b. Behdele Ebi'n-Necûd”, *Diyanet İşleri Başkanlığı Dergisi* 10/112-113 (1971), 371-374.

H. Fikri Aksoy, “Âsım Kıraati ve Hafs Rivayeti”, *Diyanet Dergisi* 10/104-105 (1971), 63-64.

Hasan Hüseyin Havuz, “Âsım Kıraatini Senedi ve Şu'be-Hafs Rivayetlerinin Temellendirilmesi”, *Balıkesir İlahiyat Dergisi* 12 (2020), 105-128.

Murat Akkuş-Haşem Yılmaz, “Ebû Bekr Şu'be Rivayetinin Kur'an'ın Anlaşılmasındaki Rolü”, *GİBTÜ İslami İlimler Fakültesi Dergisi* 2 (2020), 142-169.

Hüseyin Yusuf, “Derleme, İnceleme ve Anlam Yönelimi Açısından Hafs ve Şu'be'nin Âsım'dan Rivayetleri Arasındaki Nahiv (Sentaks) Farklılığı ve Bunun Anlamı Yönlendirmeye Etkisi”, *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (2023), 335-351.

İbrahim Uludaş-A. Cüneyt Eren, “Âsım Kıraatının Hafs Rivayetine Göre Sekte Kavramı ve Manaya Etkisi”, *Diyanet İlmi Dergi* 51/1 (2015), 119-127.

Hasan Hüseyin Havuz, “Teyşîr/Şâtıbiyye ve Tayyibe Tarikleri Çerçevesinde İbn Mücâhid’in Kitâsbü’s-Seb‘a Adlı Eserindeki Tariklerin Farklılığı Meselesi -Âsım Kıraati Özelinde Bir Değerlendirme-”, *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 31/2 (2022), 519-549.

İhsan İlhan, *İmam Hamza'nın Kıraatı ve Kıraatının Hüccetleri* (Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1997).

Osman Bostan, “Hamza ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 169-218.

Tayyar Altıkulaç, “Hamza b. Habîb”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 15/511-513.

Tayyar Altıkulaç, “Halef b. Hişâm”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 15/237-238.

Tayyar Altıkulaç, “Hallâd b. Hâlid”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 381.

Mehmet Keleş, “Hamza b. Habîb ve Talebesi Halef b. Hişâm’ın Kıraatlerinin Mukayesesi”, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi* 12/1 (2024), 235-248.

Nevin Karabela, *Ali b. Hamza el-Kisâi* (Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996).

Ali Suntay, *el-Kisâi ve Dönemindeki Bazı Âlimlerle Yapmış Olduğu İlmî Münazaraları* (Şırnak: Şırnak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2024).

Mensure Sönmez, *Kisâi Kıraatının Dilbilimsel Analizi* (Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018).

Mehmet Maşuk Acar, “Kisâi ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 219-252.

Recep Koyuncu, “Sîbeveyh ve Kisâi Özelinde Kıraat-Dil İlişkisi Üzerine Bir Tahlil”, *Hicri İkinci Asırda İslâmî İlimler-I* (Ankara: İksad Uluslararası Yayınevi, 2022), 161-174.

Tayyar Altıkulaç, “Kisâi, Ali b. Hamza”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2002), 26/69-70.

Tayyar Altıkulaç, “Ebü'l-Hâris”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 10/322.

Tayyar Altıkulaç, “Ebü'l-Hâris”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 10/322.

Kadir Kınar, “Kufe Nahiv Ekolünün Kurucusu el-Kisâi ve Nahivle İlgili Görüşleri”, *Bilimname* 13/2 (2007), 153-174.

H. İbrahim Tanç, “el-Kisâî'nin Devrindeki Bazı Âlimlerle Yaptığı Münâzaralar”, *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 18 (2002), 103-122.

Kadir Hastaoğlu, *Meşhur Kırâatlerden “Ebû Ca'fer Kırâati”* (Urfa: Haran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1997).

Ömer Faruk Ayvaz, “Ebû Ca'fer ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 253-286.

Tayyar Altıkulaç, “Ebû Ca'fer el-Kârî”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 10/116.

Tayyar Altıkulaç, “İbn Verdân”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 20/445.

Tayyar Altıkulaç, “İbn Cemmâz”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 19/395-396.

İbrahim Uludaş, *İmâm-ı Ya'kûb ve Rivâyeti* (Bursa: Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008).

Şuayip Karataş, *Kırâat İmamlarından Ya'kûb'un Kırâati, Kırâatının Özellikleri ve Delilleri* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013).

Mehmet Kılıç, “Ya'kûb ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 287-304.

Mustafa Hamurlu, “Ya'kûb el-Hadramî Kıraatini Diğer Kıraatlerden Ayıran Özellikler”, *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* 25/3 (2021), 1163-1180.

Tayyar Altıkulaç, “Ya'kûb el-Hadramî”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2013), 43/282-284.

Tayyar Altıkulaç, “Ruveys”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2008), 35/274.

Tayyar Altıkulaç, “Ravh b. Abdülmü'min”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2007), 34/472.

Cafer Yerlikaya, *Halef el-Bezzâr ve Kırâati* (Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2014).

Ahmet Kılıç, *Âsım Kırâati'nin Hafs Rivâyetiyle Halef b. Hişâm Kırâati'nin Mukayesesi* (Elazığ: Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020).

Lokman Yılmaz, “Halef ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 305-329.

- Tayyar Altıkulaç, “Halef b. Hişâm”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 15/237-238.
- Tayyar Altıkulaç, “Verrâk, İshak b. İbrâhim”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2013), 43/61.
- Tayyar Altıkulaç, İdrîs b. Abdülkerîm”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2000), 21/484.
- Cafer Yerlikaya, “Halef Kırâati Özelinde Kırâatlerle İlgili Bazı Tahlil ve Tespitler”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 36 (2020), 307-344.
- Kahraman Bulgurcu, “Bir Kıraat Âlimi ve Muhaddis Olarak Halef b. Hişâm”, *Marife Dini Araştırmalar Dergisi* 21/1 (2021), 439-458.
- Kazım Kuzyurt, *A‘meş Kıraatının Muttavi‘î Rivayeti ile Şenebûzî Rivayeti Arasındaki Farklılıklar* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018).
- Hüseyin Gültekin, *A‘meş Süleyman Bin Mihrân ve Hadis İlmindeki Yeri* (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2002).
- Kerim Özmen, “A‘meş ve Kıraatinin Özellikleri”, “Ebû Ca‘fer ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 333-350.
- Mücteba Uğur, “A‘meş”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1991), 3/54.
- Tayyar Altıkulaç, “Şenebûzî”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2010), 38/535.
- Musa Coşkun, *İbn Muhaysın ve Kıraat İlmindeki Yeri* (Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2023).
- Yasemin Yankaç, *Kıraat Geleneğinde Muhalif Hareket: İbn Şenebûz ve İbn Miksem Örneği* (Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020).
- Abdurrezzak Karahan, *Mekke Kıraat Ekolüne Metodolojik Bir Bakış (İbn Kesir ve İbn Muhaysın Kıraatleri Özelinde İnceleme)* (Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2024).
- Enes Zengin, “İbn Muhaysın ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 351-366.
- Tayyar Altıkulaç, “İbn Muhaysın”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 20/209-210.
- Tayyar Altıkulaç, “İbn Şenebûz”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1999), 20/376-377.

Hacı Önen, “İbn İbn Şenbûz ve İbn Mücâhid Döneminde Kıraat Tartışmaları”, *Kadim Hikmet Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi* 8 (2023), 01-20.

Abdulmecit Okçu, “İbn Şenebûz: Hayatı, Kıraat İlmindeki Yeri ve Resmi Hatta Muhalif Okuyuşları”, *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 42 (2024), 1-30.

Abdülaziz Şeker, “Yezîdî ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 367-382.

M. Suat Mertoğlu, “Yezîdî, Yahyâ b. Mübârek”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2013), 43/524-525.

Bayram Demircigil, *Hasan-ı Basrî Kıraati ve Kur'an Tefsirine Etkisi* (Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2016).

Mehmet Kılıç, *Şâz Kıraatlar Bağlamında Hasan Basrî Kıraati ve Özellikleri* (Yalova: Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017).

Mehmet Kılıç, “Hasan-ı Basrî ve Kıraatinin Özellikleri”, *On Dört Kıraat İmamı ve Kıraatlerinin Özellikleri*, ed. Ahmet Gökdemir (Ankara: İlahiyat Yayınları, 2023), 383-408.

Süleyman Uludağ, “Hasan-ı Basrî”, *TDV İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 16/291-293.

Sonuç

Araştırmada on dört kıraat imamıyla alakalı Cumhuriyet döneminde telif edilen akademik çalışmalara ait literal bilgiler verilmiştir. Metindeki verilere göre çalışmaların bir kısmı imamların geneline yönelik olup bunların da çoğu; usûlleri, ferşî okumaları, ya da hayatları vb. meseleler bazında imamların geneliyle alakalı olup çok az bir kısmı şâz kıraat imamlarıyla ilgilidir. Bahsi geçen çalışmaların 8 tanesi yüksek lisans tezi, 3'ü de makale çalışması olarak kaleme alınmıştır. Söz konusu araştırmalardan en erken tarihli olanı 2015, en geç olanı ise 2023 yılına aittir. Bu çalışmalardan konu bakımından en çok dikkat çeken çalışmalar ise *Kıraat İlminde İmam-Ravi İlişkisi* adlı yüksek lisans teziyle “Kıraat-i Seb‘a İmamlarının Sîretleri Bağlamında Bir Kur'an Öğreticisinin Sahip Olması Gereken Özellikler” isimli makale çalışmasıdır.

İmamların kendileri ya da râvileriyle alakalı akademik çalışmalara gelince bu türden incelemelerin toplam sayısı 119 olup bunların da çoğu tez çalışması ya da ansiklopedi maddesi şeklindedir. Söz konusu teliflerin az bir kısmı ise imamların birçoğu ya da genelinin birlikte değerlendirildiği araştırmalar olup bunların toplam adedi 11'dir. Tez bakımından bunların en eski tarihli olanı Mehmet Ali Sarı'nın 1970 yılında İzmir

Yüksek İslâm Enstitüsü'nde öğretim görevliliği tezi olarak hazırladığı *İmam Asım ve Asım Kıraatı* adlı incelemesidir. Akademik manada kaleme alınan ilk makale ise Demirhan Ünlü'nün “İmam Nâafi, Râvileri ve Kıraâtları” isimli araştırmasıdır. Konuyla ilgili bir başka veri imamlar ve râvileriyle ilgili kaleme alınan yüksek lisans ve doktora tezlerine dairdir. Öncelikle söylemek gerekir ki bu hususta toplamda iki adet doktora, 42 tane de yüksek lisans çalışmasının mevcudiyetidir. İmamlar ve râvileriyle alakalı kaleme alınan bir başka çalışma türü kitap bölümleridir. Bu tarzda ele alınan araştırma sayısı ise 16'dır. Konuyla ilgili makale ve sempozyum bildirisi sayısına gelince bunların toplam adedi 24'tür. Bu hususta 36 adet de ansiklopedi maddesi yayımlanmıştır.

Çalışmalar dikkatle tetkik edildiğinde şunlar dikkat çekmektedir ki İmam Yezîdî ile ilgili herhangi bir tez çalışması mevcut değildir. Yine dört şâz kırâat imamının râvilerinin bir kısmı ansiklopedi maddesi şeklinde ele alınmamıştır. İmamlarla alakalı çalışmalara bakıldığında bunların çoğunluğunun Kur'ân-ı Kerîm Okuma ve Kıraat Bilim Dalı'nın, Tefsir Bilim Dalı'ndan ayrılmasından sonra kaleme alınmış olması son derece manidardır. Bu durum söz konusu çalışmaların bahsi geçen ilmî müstakilleşme sonrası ivme kazandığını göstermektedir. Bu hâl, Kur'ân-ı Kerîm Okuma ve Kıraat Bilim Dalı için olumlu bir gelişmedir.

Kaynakça

Birişik, Abdulhamit. “Kıraat”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 425-432. Ankara: TDV Yayınları, 2022.

Dağ, Mehmet. “Kıraat İlminin Akademik Serencâmı/Araştırma Mantığı ve Biçimi Üzerine”. *EKEV Akademi Dergisi* LVI (2013), 311-324.

Gökdemir, Ahmet. *Ali b. Süleyman el-Mansûrî ve Meşhur Mısır Tariki Kurrâları*. Yalova: Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2017.

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

<https://www.academia.edu/login>

<https://www.researchgate.net>

ktpmakale.isam.org.tr/?blm=aramklilhb&navdil=tr

Maşalı, Mehmet Emin. *Târîhi ve Temel Meseleleriyle Kıraat İlmi*. Ankara: Otto Yay., 2016.

Sehâvî, Ebü'l-Hasen Alemüddîn Ali b. Muhammed es-. *Cemâlî'l-kurrâ ve kemâlî'l-ikrâ*. thk. Abdülkerîm Zübeydî. Beyrut: Dâru'l-Belâşâ, 1993.

CEHENNEMİN SONSUZLUĞU FİKRİ PARADOKSAL MI?

Doç. Dr. Yusuf OKŞAR

ORCID: 0000-0002-9060-3272

yusufoksar@mku.edu.tr

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Kelam Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Özet

Allah'ın adaleti ve rahmeti dikkate alındığında sonlu dünya hayatının karşılığında sonsuz bir azap/cehennem fikrinin ortaya çıkardığı görece paradoksal/çelişik durum bir problem olarak değerlendirilebilmektedir. Bir teist açısından Allah'ın mülkünde sonsuz tasarruf sahibi olması hasebiyle bu bir sorun olarak kabul edilmese de sonlu günah-sonsuz ceza diyalektiği arasındaki gerilimin varlığı açıktır. Ancak ateizm ve deizm taraftarları adalet ve rahmet özelliklerine sahip bir varlık. Kur'an'da yer alan cennet ve cehennem tasvirlerinin ilk bakışta sonsuzluk vurgusuyla ele alındığı izlenimine kapılmak vakidir. Bazı ayetler üzerinde etimolojik tahliller ve Allah'ın sıfatları çerçevesinde yapılacak değerlendirmelerin sonluluk olgusuna ulaşılabileceği tartışılabilir görünmektedir. Bu itibarla amacımız ilgili ayetleri ve rivayetleri bazı kelimâ ve felsefi istidlaller ile değerlendirmektir. Çalışmadaki temel zorluk olan kul referans sistemi -ki burası zaman ve mekân kaydı ile sınırlıdır- ile Allah'ın mutlaklığına bağlı ilahi boyut arasındaki ilişkiyi izah etmeye çalışmaktır. Bu bağlamda hiçlik/ma'dum kavramına yüklenebilecek bazı anlamların probleme dair ne ifade ettiği tartışılacaktır. Bu itibarla değerlendirmeler her ne kadar ayetlere bağlı kalınarak yapılmak zorunda olsa da bir takım akli/mantıki/psikolojik/sosyolojik metotlar gerekli olacaktır. Dolayısıyla çalışma nitel desenli olmak bakımından ilgili dokümanların tahlilini içermektedir. Sonuç olarak sonsuzluk/ebedilik olgusunun sonlu/sınırlı/mukayyet bir düzlem üzerinden yapılmasının güçlüğü teslim edilmelidir. Allah'ın adalet ve rahmetinin yaşanabilecek hayatın bütün boyutlarına şamil olduğu gerçeğine dayanarak sonlu günahın sonsuz cezaya karşılık gelemeyeceği söylenebilir. Ancak bunun nasıllığı/keyfiyeti hususundaki detaylar oldukça farklı izahlara sahip olabilmektedir. Son tahlilde insan açısından hiçlik kavramı çerçevesinde bir çözüm önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Cennet, Cehennem, Sonsuzluk, Adalet, Günah, Hiçlik.

IS THE İDEA OF HELL'S ETERNİTY PARADOXİCAL?

Abstract

The idea of eternal punishment/hell in relation to the finite nature of worldly life, when considered in light of God's justice and mercy, can be seen as a paradoxical/conflicting problem. From a theistic perspective, this may not be regarded as an issue due to God's absolute ownership within His dominion, but the tension between finite sin and infinite punishment is clearly present. However, proponents of atheism and deism may argue that such a being should possess qualities of justice and mercy. It is often perceived that the descriptions of paradise and hell in the Qur'an are initially viewed with an emphasis on eternity. Yet, it can be discussed that some verses, through etymological analyses, and evaluations within the framework of God's attributes can lead to the concept of finitude. Thus, our aim is to evaluate the relevant verses and narrations with some theological and philosophical inferences. A fundamental challenge in this work is to explain the relationship between the human reference system—limited by the constraints of time and space—and the divine dimension given God's absoluteness. Thus, although evaluations must be made based on the verses, various rational, logical, psychological, and sociological methods will be necessary. Therefore, the study includes an analysis of relevant documents in terms of its qualitative design. In this context, it will be discussed what some of the meanings that can be attributed to the concept of nothingness/non-existent mean about the problem. In conclusion, the difficulty of discussing the concept of infinity/eternity from a finite/limited perspective must be acknowledged. However, it can be asserted that the finite sin cannot correspond to infinite punishment, based on the reality that God's justice and mercy encompass all aspects of life that can be experienced. However, the details regarding the nature of this can vary significantly in their explanations. In the final analysis, a solution can be proposed within the framework of the concept of nothingness from a human perspective.

Keywords: Paradise, Hell, Infinity/Eternity, Justice, Sin, Nothingness.

GİRİŞ

Ölümlü olmak insanın ve daha doğrusu tüm canlıların bağlı olduğu ortak yasanın/kaderin bir gerçeğidir. Yaşam doğumla başlayan ve ölümle nihayet bulan bir süreç olarak değerlendirilse de ölüm sonrasında neler yaşanacağına dair merak hep var olagelmıştır. Bu kadim eskatolojik soruyla ilgili birçok yorum yapılmış ve dini oluşumlar son tahlilde bunu itikadi bir duruma sabitlemişlerdir. Her ne kadar inançla ilgili bir alanı ilgilendirse de gaybî olgularla ilgili akli ve felsefi argümanlarla cevap arama eğilimi güncelliğini hep korumuştur. Gaybî bir mesele olması hasebiyle yorumların ilahi mesajlar dikkate alınarak yapılması doğal bir sürecin parçasıdır. Zira vahiy insanlığın bilinmeyene karşı olan merak/korku ve arzusunu anlamlandırma amacına hizmet etmektedir. Bu itibarla Kur'an ayetlerinin insanın akıbetini ele aldığı ifadeler bu çalışmanın çıkış noktasıdır. Ancak ayetlerin varlığı ile onların anlaşılması meselesi yorumun ontik mesajla birebir örtüşüp örtüşmediği imkanını içerisinde her daim barındırmaktadır. Yorumun subjektifliği ayete yüklenecek anlamı da bir bakıma etkilemektedir. Dolayısıyla cennet ve cehennem söz konusu edildiğinde ise bu durum daha netameli bir hal alabilmektedir. Zira dâlcilerin bazen müfessirlerden farklı düşündüğü de vakidir. Amacımız bu farklılıkları dikkate alarak sonlu günah-sonsuz ceza arasındaki ilişkiyi hem ayetler çerçevesinde yorumlamak hem de akli/felsefi/sosyolojik/psikolojik temellendirmeleri de hesaba katmak suretiyle probleme bir çözüm aramaktır.

Cennet ve cehennem yani azap ve ödül Allah'ın zatı ve nitelikleri düşünüldüğünde O'na bağlı bir sonuç olmaktan ziyade dışarıdan işlenen bir suçun veya kul tarafından yapılan bir cürmün karşılığı olarak düşünülmelidir. Aslında günah-ceza diyalektiği Allah'ın adaletinin ve rahmetinin bir sonucudur. Zira sonlu bir hayatın yok oluşla sonuçlanacağını düşünmek bir iddia olarak bazı çevrelerce dile getirilse de sosyo-psikolojik gerçeklikler karşısında sakat bir fikir olarak değerlendirilebilir. Erdemli olmanın mutluluk ve huzura müteallik olduğu paradigması daha güçlü bir fikir olarak takdir edilebilir. O halde süreç ve sonuç olguları cehennem fikrini de içerisine alan bir sisteme pek tabi karşılık gelebilir. Problemin bir kısmı bu olsa da esas olgu azap-ödül eğrisinin sonlu yaşamla ilgisinin ölümden sonraki sürecin ne kadarına karşılık geldiği tartışmalarıdır. Zaman ve mekânın varlık ile yakından ilgisini kurmak koşuluyla yaşanan mütenahi bir sürecin zamanın ve mekânın anlamsızlaştığı/olmadığı bir gerçeklikteki karşılığı girift birçok meseleyi barındırmaktadır. Bu itibarla sonradanlığın/yaratılmışlığın tanrı hariç olmak üzere dünya ve ahiretin bütününe şamil olduğunu söyleyebilir miyiz? Yani cennet ve cehennem sonsuz mudur? Allah'ın adalet ve rahmeti açısından sonlu günah-sonsuz azap paradoksal bir olgu mudur? Cehennem günahkâr mü'minler için mi sonludur? Son tahlilde zamanın ve mekânın iptali/tağayyürü bir hiçlik olgusunu akla getirebilir mi? Dolayısıyla görece paradoksal bir olgunun çözümü zamanın sıfırlandığı fikrine dayandırılarak çözümü mümkün müdür?

Çalışmamız bu temel sorulara cevap bulma kabilinden bazı yorumları içermektedir. Bu itibarla

sonsuzluk ve hiçlik kavramlarının izahı ve ahiret yaşamının zamana taallük ettiği izlenimini veren sonsuzluk/ebedilik söylemlerini içerip içermediği değerlendirmeleri tartışılacaktır.

1. Sonsuzluk mu Hiçlik mi?

“Sonsuzluk deyimi, bengilik, eşanlamda ilksizlik ve sonsuzluk (sonrasızlık N.) (Os. Ezeliyet ve Ebediyet) anlamında da kullanılır. Kimi metafizikçiler de sonsuzluğu savunurlar, ama onların savundukları sonsuzluk bir çember gibi kendi üstüne dönen ve durmadan yinelenen bir sonsuzluktur” (2024, Aralık 6, <https://www.felsefe.gen.tr/sonsuzluk-nedir-ne-demektir/>). Bu itibarla zaman ve mekân gibi kendisini sınırlayan olguların bir parçası olması hasebiyle sonsuzluğu ancak bir düşünce veya ussal bir eylem olarak algılayabilen/kategorize edebilen insanın değerlendirmeleri bu zorlukları içermektedir. Sınırlı zaman dilimleri, uzaklıklar ve büyüklüklerin içerisinde düşünen insanın açıkçası ölçemediği veya nihayete erdiremediği her olgu ve olayı sonsuzluk kavramı ile açıkladığını görüyoruz. Açıkçası matematik, fizik veya felsefe açısından bu kavramın ele alınışı farklı anlamlar içermektedir. Matematiksel sonsuzluk bir küme içerisindeki elemanların sayılabiliş sayılamamasına dayanır. Eğer küme elemanları sayılabilir ise sonlu sayılamazsa sonsuz kümedir. Fiziki anlamda sonsuzluk hem madde hem de enerji anlamında sonu olmayan, ölçülemeyen veya kenarları arasındaki mesafeler nihayetsiz olanı kastettiğimizdir. Felsefede ise sonsuzluk bir gerçeklik değil potansiyel sonsuzluk anlamında kullanılmaktadır. Yani sonsuzluk mezkûr üç alan açısından da bir bakıma düşüncedeki bir kavramdır. Cündioğlu bu sonsuzlukları; imgelerin sonsuzluğu, ussal sonsuzluk ve zaman ve mekân sonsuzluğu şeklinde kategorize eder (??).

Sonsuzluk kavramı olarak insan zihnini yoran ve bazı çelişik durumların izahını zorlaştırabilen bir niteliğe sahiptir. Özellikle ölüm ve sonrası söz konusu edildiğinde sonsuzluk tanımlanamayan bütünsel durumu izah etmek için kullanılmaktadır. Ayrıca Tanrı söz konusu edildiğinde sonluluk zaman ve mekânı içeren bir duruma bağlı genel süreci ifade etmek için kullanıldığından tercihe şayan değildir. Bunun aksine zamanın ve mekânın anlamsızlığı/yokluğu anlamında sonsuzluk kavramı kullanılmaktadır. İlahi metinler de buna vurgu yapmaktadır. Ancak ilahi metinlerin muhatabın anlayacağı özellikte dilbilimsel kurallara göre olması doğal bir durumdur. Buna karşın ruhun Allah’a yükselmesi bir mekânı da çağrıştırmaktadır. Zaman ve mekândan münezze bir tanrıyı bu durumda ölçemediğimiz bir durumun içerisinde tanımlamak istediğimiz için sonsuzluk terimini kullanmaktayız. Ancak bunun yine göreceli olarak zaman ve mekânı içeren ama nihayete erdiremediğimiz son tahlilde “kühüne vakıf olamadığımız” anlamına geldiği söz konusu ise sonsuzluk meramımızı tam olarak ifade eden bir kavram olmayacaktır. Bu bakımdan “hiçlik” kavramı alternatif bir çözüm olarak önerilebilir. Dolayısıyla hiçlik beşer referans sistemi söz konusu edildiğinde anlamlı olabilir. Tanrı için hiçlik/yokluk söz konusu olmasa da evreni yoktan var etmesi bakımından bir bağlantı kurulabilir. Yani bizim

için ahiret hayatı, hiçlik ile başlayıp bu hiçliği yoktan varlığa intikal ettiren/tekrar yaratan varlığa karşı hesabı ihtiva eden sürece tekabül etmektedir. Dolayısıyla sonlu günah-sonsuz ceza olgusu yerine sonlu günah, ölüm neticesinde zamanın ve mekânın yok oluşu anlamındaki hiçliğe geçiş zaman ve mekânı kapsamayan ahirete özgü bir yaratış çerçevesinde ve yeniden dirilme. Böylece sonlu günah-sonsuz azap/ödül olguları ihtimal dışı bırakılabilir. Bunun hesabın iptali olmadığı aksine zaman ve mekânı içeren söylemlerin burada anlamlı olmadığını temellendirmeye çalışmak olduğu söylenebilir.

İnsan, zaman ve mekâna kayıtlı varlık düzlemi üzerinden düşünebilme yeteneğine haiz bir canlıdır. Yani var olma olgusu bizim epistemik açıdan kaynağımızı inşa ettiğimiz yegâne gerçeklik. Bulduğumuz boyutun gerçek olmadığını iddia edebilecek argümanlara sahip olmadığımızı göre eşyanın gerçekliğinin sabit oluşunu takdir etmek durumundayız. Bu durumda hiçlik bu varlık kavramı üzerinden tanımladığımız yapay bir durum olarak tanımlanabilir. Yani hiçlik varlık düzleminde var olabilen bir algı sekansı için tanımlanması oldukça güç hatta imkânsız bir durumdur. Varlık olgusu dışındaki durumu izah için kullanılan hiçlik kavramı İslam düşüncesinde ma'dum kavramı olarak karşılık bulmuştur. Buradaki esas tartışma ise ma'dumun şey olup olmadığıdır. Sünni teoloji ma'dumu bir şey olarak görmez iken Mu'tezili kelimciler ma'duma bir şeylik atfederler. Buna göre Allah'ın bilgisi ma'duma da taalluk edebilir (bkz. Barlak, 2020, 657 vd.). Meseleyi ölüm sonrası düzlem ile bağlamak hiçlik kavramına yapılacak atıfla temellendirilebilir. Zira hiçlik kavramı “uzay-zaman” diyalektiğinin söz konusu edilemediği eylemsizlik durumunu tanımlamak için kullanılmaktadır. Ahiret alemine intikal ise uzay-zaman olgusunun anlamsızlaşacağı bir boyuta nispet edilerek izah edilebilir. İlah/tanrı referans sistemi zaman ve mekândan münezzeh olmayı ihtiva ettiğine göre burada sonlu-sonsuz tartışmasına girmeden hiçlik kavramı kıyamete kadarki durumu tanımlamak için kullanılabilir. Hiçlik insanın ruhunun/özünün bulunduğu hale atıfla söylenebilir. Aksi durum Tanrısal mutlaklık açısından ise muhaldir. Zaten tanrının epistemik açıdan ma'dumun bilgisine taalluku vardır fikrini bu durum dikkate alındığında kabul edebiliriz.

Peki böyle bir şey ne kadar mümkündür? Sorusuna şu şekilde cevap verilebilir; sahip olduğumuz bilgilerimiz gerçekte yalnızca uzay-zamana bağlı değildir. Matematiksel bazı bilgiler buna örnektir. Pi (π) sayısı (bir dairenin çevresini ($2\pi r$) çapına ($2r$) böldüğümüzde elde ettiğimiz orandır. Yaklaşık olarak 3,14'e eşit kabul edilmektedir) uzay-zamana bağlı olmaksızın sonsuz sayıda devam eden bir niteliğe sahiptir. Bu sayının herhangi bir basamağındaki rakamı bilmesek de pi'ye ait bu malumat herhangi bir uzay-zaman kaydına bağlı olunmadan bilinir. Uzay-zaman yokluğu durumundaki herhangi bir bilgi eylemleştirilmemiş bir duruma işaret ettiğinden bunun “uzay-zaman” a dahil olmadığı söylenebilirse de bu bilginin “uzay-zaman” dışında mevcudiyetinde bir sakınca yoktur.

2. Kur'an Açısından Sonlu Günah-Sonsuz Ceza Paradoksu

Tartışma ile ilgili yapılacak önerme ayetlerdeki muradı anlamaya ve çalışmanın amacını kavramaya yönelik olarak şöyle yapılabilir:

“Tanrı merhametlidir/adildir.

Günah sonlu/mütenâhî bir olgudur.

O halde bazı insanların sonsuza kadar cehennemde kalması paradoksaldır.”

Bu paradoksal olguya dair teistin çözümü inananları kurtarma çabasına haizdir. Ancak bu bir inanışı esas alan epistemik yönü görece zayıf bir yaklaşımdır. Yani cevap ateist/deist endişelere cevap vermekten uzaktır. Doko, bu soruna dair bazı çözüm önerilerini şu şekilde sınıflandırmıştır:

1. Cehennem sonsuz değildir. Bu fikri savunanlara göre ya kimse cehenneme girmeyecek ya da cehennem azabından sonra cennete gireceklerdir. Bu bir arınma/temizlenme durumudur. Ayrıca bazı insanlar ceza çekip yok olacaklardır. Yani o kimseler için cennet yoktur. Son olarak ise hem cennetin hem de cehennem yok olmasını savunanlar vardır. Zira onlara göre Allah dışında herkesin yok olacağı Kur'an'da yer almaktadır.¹

2. Cehennem sonsuz ama azabın kendisi sonludur. Günahın bedeli ödendikten sonra mutlu olmayacaklar ancak azap da devam etmeyecektir. Yani azabı hissetmez olacaklardır.

3. Cehennem sonsuzdur. Azap ise azalarak bitecektir. Yani toplamı sonludur.

Bu yaklaşımlar şu şekilde cevaplanabilir;

a. Sonlu günah-sonsuz cehennem olabilir. Zira Allah mülkünde sonsuz tasarruf sahibidir. Ahlakın kaynağı da O olduğuna göre burada çelişik bir durumun varlığı söz konusu olamaz.

b. Sonlu zaman-sonsuz günah olgu çifti paradoksal değildir. Zira süre bir suçun ağırlığını belirleyemez.

c. Sonlu zaman-sonlu günah makul olabilir ancak günahkarın kendisi potansiyel sonsuz günahkâr olarak kabul edilebilir (Doko, <https://www.youtube.com/watch?v=MEJxzImM1do> erişim: 9 Aralık 2024).

Genel tartışma çerçevesi ve bazı çözüm önerilerini bu şekilde tasnif ettikten sonra ayetlerin bu felsefi analizlere ne kadar mutabık olduğunu değerlendirmek suretiyle kelimî bazı noktaları da ele almak meseleyi daha bütüncül bir şekilde temellendirmemizi sağlayabilecektir.

“Nebe suresinin 23. ayetinde yer alan ifadeler cehennem azabına dair farklı bir yaklaşım ortaya koymamıza imkân tanımaktadır. Öyle ki لَا يَشِينُ فِيهَا أَحْقَابًا “(Azgınlara) orada çağlar/devirler boyu kalacaklardır.”

¹ “Allah ile birlikte başka bir tanrıya yalvarma! O’ndan başka tanrı yoktur. O’nun zatından başka her şey yok olacaktır. Hüküm yalnızca O’nundur ve siz ancak O’na döndürüleceksiniz.” (Kasas 28/88).

(Nebe', 78/23) ayetinde geçen “h-k-b” sözcüğünü İsfehânî, uzun zaman anlamına olacak şekilde açıklamıştır. Zira حَقْبَةٌ “Hikbe” kelimesi seksen yıl demektir. Dolayısıyla bu kavram belirsiz bir zaman dilimini ifade etmektedir (İsfehânî, 2012, 299). Aynı şekilde Râzî, dilcilerin buradaki manayı seksen yıl olarak takdir ettiklerini belirtmiştir. Ancak müfessirler burada kendi aralarında bu zaman diliminin yıl ve gün bazında neye tekabül ettiğine dair ihtilafa düşmüşlerdir. Ayrıca “h-k-b” kavramının dünya ve ahiret hayatı için düşünüldüğünde birebir aynı periyodu ifade etmediği de belirtilmiştir. Son tahlilde bu kavram belirli bir süreci ifade eden (çok uzun da olsa) bir zaman dilimine karşılık geldiği açıktır. “Taberî ve Kurtubî, hukub’un süresi ile ilgili olarak, 70, 80, 300 ve 70.000 yıl zikretmiştir. Ahirette bir gün, dünya günlerine göre 1000 yıl kadardır. Taberî, hukub’un “sonsuz, sınırsız süre” anlamına geldiği görüşünü tercih etmiştir (Taberî, 1996, 8/547-548). Kurtubî bu kelimeyle ilgili şu açıklamayı yapmıştır: “Kafirler cehennemde pek uzun zaman ve devirler kalırlar. Bir zaman geçti mi arkasından bir başka zaman gelir ve bu kesintisiz olarak ebediyen sürüp gider.” Dolayısıyla Kurtubî, hukub’un sonsuzluğu ifade ettiği, bir hukub bitince diğer hukub’un geldiği ve bunun ebedî olarak devam ettiği anlamına geldiği görüşünü tercih etmiştir” (Kurtubî, 2003, 18/344).

Buna karşın bu ayete anlam daha ziyade namütenahi yani sonsuzluk vurgusu çerçevesinde yapılmıştır (Râzî, 1981, 31/14-15). Zemahşerî ise burada iki anlama dikkat çekmiştir. İlki “Hukubun seksen yıllık bir süre olduğu da söylenmiştir. Âyette “İçinde kaynar su ve irin dışında serinlik ve içecek tadamayacak şekilde ömürler boyu bekleyecekleri, sonra bu ömürlük yılların ardından kaynar su ve irin azaplarının başka azaplara dönüşeceği...” anlamının kastedilmesi de caizdir.” (Zemahşerî, 2020, 6/1120). Buna göre ayette “hukub” kavramının periyot manasındaki karşılığı azabın aşama aşama değişeceği anlamına hamledilmiştir (Mâtürîdî, 2005, 10/395). İkinci olarak ise “hukubun, “senenin yağmuru ve hayrı azaldığı vakit” kullanılan hakibe ‘âmunâ ifadesinden gelmiş olmasıdır. Yine, kişinin rızkı yanıldığında (bol olmadığında) “hakibe fulânun” denir ki böyle bir kişiye hakıb denmektedir; işte bu “hakıbin” çoğulu da “ahkâbdır”. Buna göre “Ahkâb” kelimesi, cehennemliklerden hâl düşecek şekilde mâna “sıkıntılı olarak ve yokluk çekerek bekleyecekleri...” şeklinde olur.” (Zemahşerî, 2020, 6/1120). Bu açıklamada ise azapta bir azalma olsa da sıkıntı ve yokluğun cehennemlikler için ebedi bir hal şeklinde devam edecektir. Buna karşın Muhammed Esed, *Kur’an Mesajı* adlı eserinde hukb veya hikbe olarak ifade edilen sözcüğün, ebediliğe değil sınırlı bir zamana işaret ettiği düşüncesini dile getirmiştir. Zira otoritelerin bazılarınca kavramın mezkûr ifadelerde olduğu gibi bir zaman dilimine karşılık geldiği vurgulanmıştır (Esed, 2002, 1226). M. Esed, bu düşüncesini En’âm suresinin 128. Ayetinde yer alan “*Allah, aksini dilemedikçe*” ibaresine düştüğü notta yer alan yorumuyla desteklemektedir. Buna göre buradaki ibare Allah’ın rahmetiyle muamele edeceğine bir göndermedir (Esed, 2002, 254). Ayrıca o, Hûd suresi 107. Ayetindeki vurguya nispetle buradaki durdurmadıkça/ertelemedikçe lafızlarına dikkat çekmek

suretiyle ebed/sonsuz olgusunun mecazi değerlendirilmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Bunlara ek olarak M. Esed bu fikrini bir hadisle de destekleme yoluna gitmiştir. Buna göre Hz. Muhammed bir hadisinde “*Resulullah (s.a.v) şöyle buyurdu: "Cennet ehli ile cehennem ehlini ayırdıkları zaman, cennet ehli cennete, cehennem ehli cehenneme girdiğinde, peygamberler kalkıp şefaate edeceklerdir. 'Gidin- veya yönelin- tanıdığınız kişileri çıkarın' denilecektir. Onlar, harap bir halde çıkarılacaklar ve 'hayat' adı verilen bir nehre atılacaklar. Sırtlarındaki pislikler nehir kenarına düşecek ve beyaz gibi yüzeceklerdir. Sonra yine şefaate ederler, o zaman: 'Gidin- veya yönelin- kalbinde bir karat iman bulunanları çıkarın' denilecektir. Dedi ki: 'Onlar, kötü bir şekilde çıkarılacaktır.'*”¹ (Buharî, İman, 15).

Cehennemın sonlu olabileceğine dair delil olarak gösterilen diğer ayetler ise En’âm 128.² Ve Hud suresi 107.³ Ayetlerdir. Burada yer alan ibarelerle ilgili bazı detaylarda ihtilaflar olsa da genel olarak kafirler/müşrikler/inkarcılar için azabın namütenahi olacağı yorumu öne çıkmaktadır. “*Hepinizin yeri, temelli kalacağınız Ateş'tir!.. Allah'ın dilediği hariç.*” ibaresinde yer alan istisnai ile ilgili durum 3 şekilde yorumlanmıştır: İlki, ahiret hayatındaki sonsuzluğa vurgu yapmak içindir. Zira dünya hayatı söz konusu edildiğinde ahiret hayatı için sonsuzluğun daha büyük olduğu anlaşılacaktır. İkinci olarak ateşe girmeden önceki halleri ile ilgili bir duruma göndermedir. Üçüncüsü ise buradaki istisna küfre duçar olmayan müminleri kapsamaktadır (Mâtürîdî, 2005, 4/258). Zemahşerî de benzer şekilde sonsuzluğa vurgu yapmakla birlikte bazı detaylar aktarmıştır. Ona göre burada iki ihtimal söz konusudur: ilki, Allah'ın dilediği bazı vakitler hariç demektir. Ancak buradaki vakit aralıkları azabın durmasına değil azabın ateşten zemherire aktarılması anlamına gelmektedir.

Diğer ihtimal ise tehdit vurgusudur. Gerçekte böyle bir şey olmayacaktır. Yani bu istisnalar cehennemın geçici olduğuna hamledilemez. Aksine buradaki vurgular azabın şiddeti ve keyfiyetine dair bazı detaylandırmalardır (Zemahşerî, 2020, 2/746). İbn Kesîr, istisna olgusunu berzah alemine yorumlamak suretiyle dünyada geçen süreyi değerlendirme dışında bırakmıştır. Ayrıca Allah'ın herhangi bir kulu yaratışta bu istisna açısından belirlemesini de reddeder (İbn Kesîr, 1999, 3/339). Zeccâc buradaki istisna olgusunu munkatı' olarak takdir etmiştir. Yani istisna kıyamete râcîdir. Onlar Allah'ın dilediği, kabirlerinden haşredilmeleri ve amellerinin hesabının sorulacağı süre zarfı müstesna olmak kaydıyla cehennemde sonsuza kadar kalacaklardır

¹ Bu Hadisi Müslim'de ise şu şekilde geçmektedir: “*Allah, cennet ehli olanları cennete sokacaktır. Dilediğini rahmetiyle cennete alır. Ve cehennem ehli olanları da cehenneme sokar. Sonra buyurur ki: 'İçinde zerre kadar bir iman bulunanları çıkartın.' Onlar, cehennemde yanmış vaziyette çıkarılırlar. Sonra, hayat nehrine veya hayat kaynağına atılırlar. Orada, su kenarında bir tohummuş gibi filizlenirler. Onları, nasıl çıkardığımı gördünüz mü, sarı, kıvrılmış bir halde?*” (Müslim, İman 306, (185).

² “*Allah, onların hepsini bir araya topladığı gün, "Ey cinler (şeytanlar) topluluğu! Siz insanlarla çok uğraştınız" (der). Onların insanlar arasındaki dostları ise, "Ey rabbimiz! Biz birbirimizden yararlandık ve bize verdiğin sürenin sonuna ulaştık" derler. Allah buyurur ki: "Allah'ın dilediği hariç olmak üzere, içinde ebedi kalacağınız yer ateştir." Şüphesiz rabbın hikmet ve ilim sahibidir.*” (En’âm 6/128)

³ “*Rabbın dilediği hariç, onlar gökler ve yer durdukça o ateşte ebedi kalacaklardır. Rabbın gerçekten istediğini yapar.*” (Hûd 11/107).

(Taberî, 1996, 3/360-36; Zeccâc, 1988, 2/291-292). Ayrıca bu cehennem azabı dışında da bazı cezalara karşılık yorumlanabilir. Bu istisnanın sadece iman ehline havale edilmesi fikri öne sürülmüştür. Kurtubî buradaki istisnayı Allah'ın kafirleri dünyada azapsız olarak bırakma süreci olarak değerlendirmiştir (Kurtûbî, 2003, 7/157).

Aynı şekilde Zemahşerî Hûd 107. Ayette geçen “gökler ve yer durdukça” ibaresini iki şekilde yorumlamıştır. Buna göre ifade edilen yer ve gök ahiret ile ilgili bir mekâna göndermedir. Nitekim Kur'an'da bazı ayetlerde buna hamledilebilecek ibareler de mevcuttur.¹ İkinci olarak ise bu ibare ebediyet ve kesintisizlik ifade etmektedir. Zira o, Arapların “mâ lâhe kevkeb” (yıldız parladıkça) veya “mâ ekâme Sebir” (Sebir Dağı durdukça) gibi söylemleri uzun zaman dilimine yani ebediliğe vurgu yapmak için kullandıklarını aktarmıştır (Zemahşerî, 2020, 3/490).

Zemahşerî, buradaki istisnaların cennet nimetlerinin ve cehennem azabının ebediliğine vurgu olarak yorumlamaktadır. Ayrıca burada belirtilen istisna-i durumların yalnızca ateş/zemherir gibi maddi azaplara değil huzurdan kovulma ve terkedilme/yüz üstü bırakılma gibi manevi cezalara da karşılık geldiği fikrindedir. Son tahlilde ise Zemahşerî, cehennem kurtuluşun bir yolu olarak yorumlanan şefaatin de büyük bir yanığı olduğunu. Zira cehennem azabından şefaet ile kurtulma gibi bir istisnanın vuku bulmayacağını ifade etmiştir (Zemahşerî, 2020, 3/492). Elmalılı buradaki ifadeyi “Allah'ın dilediği müddet müstesna” şeklinde yorumlamak suretiyle buradaki istisnanın şahıslara değil zamana vurgu olarak alınması gerektiği fikrindedir. Bu itibarla zaman zaman azabın keyfiyeti değişse de süreklilik ve nâmütenahilik baki kalacaktır (Elmalılı, 2021, 2/966).

Açıkçası bu fikri destekleyen birçok ayet delil olarak ortaya konulabilir. İlgili ayetlerde inkarcıların cehennemden çıkma (Fâtır, 35/37) ve dünyaya dönme arzuları/istekleri/yalvarmaları onlara fayda sağlamayacağı (Câsiye, 45/35) vurgusu yapılmaktadır. Ayrıca onlara şefaet edilmeyeceği (Yunus, 10/27), herhangi bir destek veya dost bulamayacakları (A'râf, 7/53.), azaplarının hafifletilmeyeceği (Bakara, 2/161-162; Âl-i İmran, 3/88) veya onlardan herhangi bir mazeretin kabul edilmeyeceği (Mü'min, 40/52.) açıkça belirtilmektedir. Ancak bu ayetlerin tebşir ve inzar çerçevesinde değerlendirilebileceği de söylenebilir. Zira Kur'an'ın tanrı merkezli söylemleri verilecek cezanın şüphesiz ve kesin bir biçimde gerçekleşeceğine vurguyu da içermesi dikkate değerdir. Dolayısıyla bu ifadelere rağmen Allah'ın mülkünde sonsuz tasarruf sahibi ve din gününün mutlak otoritesi olduğu mezkûr ayetlerdeki sonluluk hissi veren ayetleri adalet ve rahmet açısından ele almamıza engel değildir. Bu itibarla cehennemden sonsuzluğu ile ilgili yaklaşımları şu şekilde tasnif edebiliriz.

1. Cehennem sonsuzdur. Cehenneme giren kişi hiçbir şekilde oradan çıkıp kurtulamaz. Bu görüşü,

¹ “Bir gün gelecek, yer başka yere, gökler de başka göklere dönüştürülecek, insanlar gücüne karşı durulamaz olan bir tek Allah'ın huzuruna çıkacaklardır.” (İbrâhim 14/48); “Onlar da “Bize verdiği sözü yerine getiren ve cennetten bize dilediğimiz yerinde mesken kurabileceğimiz yurt bağışlayan Allah'a hamdolsun!” diyecekler. (Bunun için) çalışıp çabalayanların ecri ne güzel!” (Zümer 39/74).

Haricî ve Mutezile mezhebi bilgileri savunmuştur. Zira onlar iman ve amel arasındaki ilişkiyi yorumlama hususunda ortak fikre sahiptirler. Mu'tezile ise her ne kadar amelin imanın bir parçası olduğunu savunsa da tevbe ihtimalini/imkanını saklı tutmaktadır. Hariciler bu konuda daha katıdır ve inkârı açık bir tevhide ihlal olarak değerlendirmiş ve buna göre ölüm cezasına varan uygulamaları savunmuşlardır (bkz. Çalışkan-Okşar, 2020, 110-111).

2. Cehennem sonsuzdur. Ancak cehenneme girenler bir müddet azap gördükten sonra bağışıklık kazanır ve elem duymaz hale gelirler. Bu görüşü, İbn Arabî, savunmuştur. Ancak Kur'an "*Şüphesiz yok ki, âyetlerimizi inkâr edenleri gün gelecek bir ateşe sokacağız; onların derileri pişip acı duymaz hale geldikçe, derilerini başka deriler ile değiştiririz ki acıyı duysunlar. Allah daima üstündür ve hikmet sahibidir.*" (Nisâ 4/56) Ayeti ile derinin yanma hissini kaybetmesine karşın tekrar bir yenilenme sürecinin varlığı azap hissini kaybolması durumunu bertaraf edilmektedir. Bu ifade azabın ne kadar çetin olacağına yorulsa bile tasvir hissizleşme ile ilgili değerlendirmelerin isabetli olmadığını ortaya koymaktadır. Hadislerle de desteklenen bu durumun tefsircilere göre azabın devamlılığına delil teşkil ettiği söylenebilir (Zemahşerî, 2020, 2/162).

3. Cehennem sonludur. Büyük günah işleyip tövbe etmeden ölen ve affedilmeyip cehenneme atılan müminler cezalarını çektikten sonra cehennemden çıkarlar, kafirler ise uzun süre cehennemde kalırlar ancak cehennem bir gün sona erer. Musa Carullah bu fikri savunmuştur (geniş bilgi için bkz. Demir, 2020, 314). Ona göre bu üç ihtimalli bir durumu içermektedir ki şöyle izah edilebilir: "İlahî rahmetin her dinden insanı kuşatacağı, 2. İlahî irade ile gerçekleşse bile azabın bir gün mutlaka sonlanacağı, 3. Hangi dinden olursa olsun insanların cehennem azabı içinde ebedi kalmayıp kurtulacakları." (Carullah, 1995, 124).

4. Cehennem sonsuzdur. Büyük günah işleyip tövbe etmeden ölen ve affedilmeyip cehenneme atılan müminler, cezalarını çekince cehennemden çıkarlar, kafirler ise ebedî olarak cehennemde kalırlar. Bu görüşü, Ehl-i Sünnet alimlerinin büyük çoğunluğu savunmuştur.

Cehennemin sonsuz olduğunu ifade eden pek çok ayet ve sahih hadis vardır ve bu ayetlerde cehennem hakkında "mukim, halidine, ebeda, ve vasıb" gibi sonsuzluğa delalet eden sıfatlar dikkat çeker ama sonlu olduğuna yönelik bir nas yoktur. İstisna büyük günah işleyen müminler içindir (Karagöz, 2019, 8 vd.).

Ehl-i sünnet'in büyük çoğunluğu ile Mutezile, Şia ve Hariciler ahirette kafirlere uygulanacak azabın ebedi olduğu fikrini benimsemişlerdir. Cehmiyye dışındaki bütün İslam alimleri ahiret azabının ebedi olduğu konusunda ittifak ettiklerini ifade etmiştir (Bâkılânî, 1957, 363; Bağdâdî, 1928, 238).

Sünni teolojinin hiçlik/ma'dum konusundaki fikri onun şey olmadığından yanadır. Buna karşın Mu'tezile kelamı Allah'ın bilgisinin ma'duma da taalluk ettiğini ifade etmek suretiyle ona bir şeylik atfetme yoluna gittiler. Bu itibarla hudus mümkün ma'dumun varlığa çıkışı anlamına gelmektedir ki bu ise ilk

yaratmadır. Bir zaman çizgisi düşünürsek zamanın/hareketin/değişimin başladığı o ana işaret etmektedir. Hiçlikten varlığa intikal hiçlik halinde bulunmayan ama zaman-uzay kaydına da bağlı olmayan Vâcibu'l-vücûd niteliğine haiz tanrının bir tasarrufunun sonucudur. Dolayısıyla başlangıcı olanın bir şekilde sonu da olacaktır ilkesi gereği ölüm (fenâ bulmak) bir sondur. Yani uzay-zaman gerçekliğinin iptali anlamına gelmektedir. Öyle ki Bakara suresi 28. Ayette yer alan “Siz ölü (cansız)ken size hayat veren Allah’ı nasıl oluyor da inkâr ediyorsunuz! Sonra sizi öldürecek, sonra sizi (tekrar) diriltecek ve sonunda yalnızca O’na döndürüleceksiniz.” (Bakara 2/28¹) ifadeleri bu döngüsel sürece bir işaret olarak değerlendirilebilir.² Ayrıca başka bir ayette ruh/öz “Allah, nefislerin ölümü zamanında, henüz ölmemişlerin de uyudukları sırada canlarını alır. Böylece üzerine ölüm hükmünü verdiği ruhları (kıyamete kadar) alıyor, diğerlerini (uykudakileri) mukadder bir müddete (ecellerinin sonuna) kadar salıverir. Şübhe yok ki bunda düşünür bir kavim için, (Allah’ın kudret ve ilmine delâlet eden) alâmetler var.” (Zümer 39/42). Ayetinde geçtiği üzere başka bir boyuta intikal eder denilebilir. Ayrıca “Azamet ve kerem sahibi rabbinin zâtı ise bâki kalır.” (Rahmân 55/27) ayeti mucibince bu tevatüren sabittir. Yani buradaki alikoyma bir tür hiçlik durumuna geçişi ifade eder. Zira zaman-uzay kaydından münezze bir varlık açısından O’nun zamana veya mekâna nispeti çağrıştıracak nitelendirmeler ilahlık açısından muhaldir. Dolayısıyla ölen kimse için de kıyamete kadar geçecek (uzay-zaman gerçekliğinin bulunduğu düzlem açısından) süre başlamış olacaktır. Eskatolojik son buluşun gerçekleşmesine kadar geçen süre dünya hayatını ilgilendiren bir söylemdir. Ancak ölen kimsenin bulunduğu hal açısından ise bu bir hiçlik durumudur. Hali hazırda ölen kimseler için zaman ve mekân düşünülemez. İnsanın hiçlik içerisinde bilinçten tamamen yoksun bir öz/ruh halinde kalması (Allah’ın bilgisine konu olmak bakımından) zamanın sıfırlanması anlamına gelmektedir. Bu kabul ilk planda bizim sınırlı günah-sınırsız azap çelişkisinin dünyevi zaman anlamındaki farklılıklarını aşmamıza yardımcı olacaktır. Örneğin ilk günah sahibi ile kıyametin kopuşunun öncesindeki son günah sahibi arasındaki görece zamansal adaletsizlik problemi bertaraf edilebilmektedir.

Zaman ve mekân ölen kimse için sıfırlanmıştır. Sıfır zaman hiçlik kavramına racidir. Örneğin “Dirilerle ölümler de eşit olamaz. Allah, dileyene (gerçeği) işittirir. Sen, (cesetleri) kabirde bulunan (ölü)lere işittiremezsin.” (Fâtır 35/22). Her şey evrenin başlangıç anına rücu ettiğine göre kıyamet sonrası ahiretin varlığı da sabit olduğuna göre yeniden dirilme olgusunun temellendirilmesi gerekmektedir. Zira hiçlikten varlığa tekrar

¹ Okuyan bu konuda şunları aktarmaktadır: Ayette insanlar için söz konusu olan beş aşama dile getirilmektedir. İnsan bedeninin canlanmadan ve ruh sahibi kılınmadan önceki hali onun ölüm yani cansız halidir. Bu ilk aşamadır. İkinci aşamada Yüce Allah insanlar ölüyken onları hayata getirdiğini ifade ederek cansız veya doğadaki halden kendilerini canlı ve hayat sahibi bir dönüşüme tabi kıldığını belirtmektedir. Üçüncü aşamada bu hayata geldikten sonra zamanı geldiğinde insanları vefat ettireceğini, dördüncü aşamada onları yeniden dirilteceğini, beşinci aşamada ise hesap vermek üzere huzuruna döndürüleceklerini ifade etmektedir (Okuyan, <https://www.kuranmeali.com/AyetKarsilastirma.php?sure=2&ayet=28> erişim: 10 Aralık 2024).

² Buradaki ölüm halini “yokluk/hiçlik” manasına yoran İbn Abbas ve İbn Mes’ud gibi sahabe müfessirler vardır. Bu itibarla çalışmada ölüm bir yokluk durumudur kabulüne de referans yapmış olmaktadır (Öztürk, 2014, 36).

çıkış söz konusu mudur? Sorusu cevaplanmalıdır. Aksi durum hesap gününün inkârı anlamına gelecektir ki bu inkârdır. Dolayısıyla ahiretin vukuu şüphesiz ise yeniden dirilme olgusu da sabittir. O halde buradaki yeniden dirilme/var oluş ilk hiçlikten/yoktan yaratılma eyleminin tekrarı olarak yorumlanabilir. Yani Allah tekrar yoktan yaratacaktır. Nitekim Yâsîn suresi 78.-79. Ayetinde geçen “*Kendi yaratılışını unutup bize örnek getirmeye kalkışıyor ve “Şu çürümüş kemiklere kim can verecektir?” diyor. De ki: “Onları ilk başta yaratmış olan diriltecek. O yaratmanın her türlüünü bilir.”* Şeklindeki ibareler bunun ilk baştaki yaratmaya atıfla yapılabileceğine delildir. Ancak bu var oluş uzay-zaman şartına bağlı olmadan da gerçekleşebilecektir.

Nitekim “*O gün... gökler de başka göklerle değiştirilir.*” (İbrâhim 14/48) ayeti buna yorumlanabilir. Bu değişiklik her ne kadar gök kavramının ortak olduğu noktasına bağlanabilse de zaman ve mekândan münezze bir varlık için değil yokluktan varlığa geçen yani tekrar dirilen için olacak büyük değişikliğe atıf olarak değerlendirilebilir. Bu değişiklik olgusu ise azap ve ödül probleminin keyfiyetine dair sorunları ortaya çıkarabilmektedir. Buna azap ve ödül sabit olma kaydıyla sonlu-sonsuz ifadelerinin anlamsız olacağı bir düzlemin varlığa geçişle birlikte ortaya çıkacağı yorumu üzerinden cevap verilebilir. Ayrıca cennet ve cehenneme bir mekân ve somut bir olgu olarak bakmak yerine bir hal olarak bakılabilir değerlendirmesi yapılabilir (Düzgün, erişim <https://www.youtube.com/watch?v=6Sgj-zhFEaw> 10 Aralık 2024). Zira mezkûr ayetlerde huzurdan kovma ve yüz üstü bırakma gibi manevi cezalardan da bahsedildiğini ifade etmiştik.

SONUÇ

Sonlu veya sonsuz olgusu zamansal/mekânsaldır. Dahası zamanın kendisi dünya sathında görelî bir kavram olarak da değerlendirilmektedir. Özellikle psikolojik zamana dair birçok söylemin var olduğu düşünülürse zamana yüklenecek anlamın da değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Zira zamanın psikolojik boyutu süjenin bütün deneyimlerini de bir değişken olarak içerisinde barındırabilecek bir potansiyele sahiptir. O halde zaman görelî bir olgu haline gelebilecektir. Bulunulan durumu rahat ve huzurlu geçiren biri için zamanın akışı ile ilgili algısına karşın huzursuz ve sıkıntıda olan biri için zaman çekilmez bir hal alabilmektedir.

Zaman yok ise değişim ve süreçten bahsetmek anlamsızdır böylece zamansal nitelendirmelere sahip sonlu günah-sonsuz azap paradoksunu içeren olgu çifti denklem dışında kalmaktadır. Dolayısıyla sıfır zaman teorisi çerçevesinde insan için hiçlik önerilebilir. Ancak bu hesabın iptali anlamına gelmemektedir. Aksine ruhu kabzedenden ve kendi idaresine alan tanrının varlığı ve insanın nefsinin kendi lehine/aleyhine hesap verici olması son tahlilde de hesabın acele olacağı göz önüne alındığında her şey bize göre hiçlik düzleminde gerçekleşebilir. Allah için hiçlik söz konusu değildir. Yoktan yaratma ilk yaratmaya benzer şekilde gerçekleşebilir ve bu yeniden dirilme sürecine atıf olarak değerlendirilebilir. Son tahlilde sonlu günah sonsuz azap/ödül paradoksu da

kurgusal bir duruma işaret etmektedir. Bu itibarla buradaki tartışmanın Allah'ın adalet ve rahmetine muğayir olduğu tezi de çürütülmüş olmaktadır.

Ahret, bildiğimiz ve aşına olduğumuz uzay-zaman varlığının dışında cereyan eden bir sürece işaret etmektedir. Öteki dünya ifadesi mecazi bir benzetmedir. Zira berzah alemine geçiş olarak tanımlanan süreç ile yaşadığımız evren arasında karşılıklı bir hareket tarzı yoktur. Bu itibarla sonlu günah-sonsuz ceza değerlendirmesi yerine sonlu günah-ölüm-hiçlik-yeniden dirilme-hesap günü sürecini tartışabiliriz. Dolayısıyla kabir hayatı hiçliği içeren bir süreç olması bakımından zamansal değerlendirmeleri dışarıda bırakan bir olgudur. Kur'an'da yer alan zaman ve mekâna dair ifadeler muhatabın anlama ve algılama seviyesine uygun uyarı ve müjdeleme amacına müteallik vurgulardır. Bu durumda paradoksal bir durumun izahını amaçladığımız bu çalışmada sonuca dair şunu söyleyebiliriz. Zaman ve mekân olgularının farklı bir boyuta ve anlama tekabül ettiği bir düzlemde sonsuz azap olgusu üzerine iki ihtimalli bir yorum yapılabilir. İlki, azap olacaktır. Ancak devam etmeyecektir. Sonlu veya sonsuz olgusu dışarıda bırakılarak adalete uygun bir karşılık mutlaka verilecektir. Ancak adaletin yerine getirildiği durumunun gerçekleşmesi halinde azabın devam etmesini gerektirecek sorumluluk durumu ortadan kalkmış olacaktır kabulüne binaen azap son bulacak ancak cennet de olmayabilecektir. “Hayvanlara toprak olun” (Nebe, 78/40) dendiği gibi inkarcılar için bir yok oluş takdir edilebilir. Diğer durum ise adalet azabı son bulmayı gerektirecek duruma taalluk ettiğinde o kimselerin cennet ihtimali olmayacak kaydıyla huzurdan kovulmalarıdır. Bu durumda bu kimseler için mutlak yokluk hali vuku bulabilir.

KAYNAKLAR

- Bağdâdî, Ebû Mansûr Abdülkâhîr (1928). *Usûlü 'd-dîn*. Devlet Matbaası.
- Bâkîllânî, Ebû Bekr Muhammed (1957). *Kitâbü 't-Temhîd*. Mektebet'ş-Şarkîyye.
- Barlak, M. (2020). “Mu'tezile'de Ma'dûm Anlayışı: Ebû Reşîd En-Nîsâbüri Örneğinde Bir İnceleme”. *Eskiyeni* (41), 653-678.
- Bigiyef, Musa Carullah (1995). “İnsanların Akide-i İlahiyyelerine Bir Nazar”. *İslami Araştırmalar* 8/2. 122-132.
- Buhârî, Muhammed b. İsmâail (1996). *Sahih-i Buhârî (Kitâbu 'l-İmân)*. Dâru'l İbn-i Kesîr.
- Demir, M. (2020). “Musa Carullah Bigi ve Mustafa Sabri Efendi'nin Cehennem Azabının Ebediliği Meselesine Yaklaşımları Üzerine Bir Değerlendirme”. *Tevilat* 1/2. 311-334.
- Elmalılı, M. Hamdi Yazır (2021). Hak Dini Kur'an Dili. TYEKB.
- Çalışkan, N.- Okşar, Y. (2020). “Hâricîlik Anlayışının Kökenleri ve Günümüzdeki Yansımaları”. *Bülent Ecevit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* (7/1), 99-124.
- İbn Kesîr, Ebû'l-Fidâ' (1999). *Tefsîrü 'l-Kur'ânî 'l-azîm*. Daru Tayyibe.
- İsfehânî, R. (2012). *Müfredât*. (A. Güneş-M. Yolcu, Çev.) Çıra Yayınları.
- Karagöz, İ. (2018). “Cehennemın Sonsuzluğunun Ayet ve Hadislerdeki Delilleri”. *Düzce Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 2/1, 1-19.
- Kurtubî, Muhammed b. Ahmed (2003). *El-Câmiu Li Ahkâmi'l-Kur'ân*. (B., Eryarsoy, Çev.). Buruc Yayınları.
- Mâtürîdî, Ebû Mansûr Muhammed (2005). *Te'vilâtü 'l-Kur'ân*. Darü'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- Müslim, Ebû'l-Hüseyn el-Kuşeyrî (1955). *Sahih-i Müslim ((Kitâbu 'l-İmân)*. İsa Halebî.
- Öztürk, M. (2014). *Kur'an-ı Kerim Meali (Anlam ve Yorum Merkezli Çeviri)*. Ankara Okulu Yayınları.
- Râzî, F. (1981). *Mefâtîhu 'l-gayb*. (Cilt: 31). Dâru'l-Fikr.
- Taberî, Muhammed b. Cerîr (1996). *Câmi 'u 'l-Beyân*. (K. Aytekin- H. Karakaya). Hisar Yayınevi.
- Zeccâc, Ebû İshâk İbrâhîm (1988). *Me'âni 'l-Kur'ân*. Âlimu'l-Kutub.
- Zemahşerî, Ebu'l-Kâsım Ömer b. Muhammed el-Hârizmî (2020). *Keşşâf Tefsiri*. (Cilt: 6). (N., Çağıl vedğr, Çev.). TYEKB.
- 2024, Aralık 6, <https://www.felsefe.gen.tr/sonsuzluk-nedir-ne-demektir/>
- 2024, Aralık 9, Doko, E. Cehennem Problemi: Sonlu Günah için Neden Sonsuz Cehennem ile Cezalandırılıyor: <https://www.youtube.com/watch?v=MEJxzImM1do>
- 2024, Aralık 9, Düzgün, Ş. A. Allah Âdil ise Sınırlı Bir Ömürde Yapılanlara Sınırsız Bir Ceza Verir mi? <https://www.youtube.com/watch?v=6Sgj-zhFEaw>

BİR YÖNTEMSİZLİK SORUNU: EPİSTEMİK KÖRLÜK

Doç. Dr. Yusuf OKŞAR

ORCID: 0000-0002-9060-3272

yusufoksar@mku.edu.tr

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Kelam Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Özet

İnsanoğlunu diğer varlıklardan ayıran temel özelliği düşünme ve akletme ameliyelerini yapabilecek bir yeteneğe sahip olmasıdır. Ayrıca o olaylar arasında neden-sonuç zinciri kurmak suretiyle analiz ve sentezler yaparak yeni fikirlere sahip olabilmektedir. Ancak söz konusu olgusal durum din ve inanç söz konusu olduğunda bireyin daha ziyade taklit ve sorgusuz teslimiyete dayalı bir inanca sahip olma eğilimi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla böyle bir içeriğe sahip mü'minde dini anlamda epistemik bir yaklaşımdan bahsetmek mümkün olamamaktadır. Diğer bir problem ise bu konuda bilgi kuramsal bir yaklaşımın deliller ve ilkeler üzerinden tanımlama ve bu konuda bir yaklaşım geliştirmenin eksikliğidir. Bu itibarla dine ait rivayetlerin ve metinlerin anlaşılmasında ve bunlara ait kavramların ortaya konulmasındaki metotsuzluk bir bakıma epistemik körlük olarak adlandırılabilir. Bu minvalde çalışmanın amacı probleme dair yaklaşımların nedenlerini sorgulamak ve bazı çözüm önerileri sunmaktır. Nitel desenli bu çalışmada öncelikle bilginin ne olduğu, doğruluğu ve değeriyle ilgili bazı mülahazalarda bulunulacaktır. Daha sonra bu epistemoloji tanımlaması dini kavramlar ve olgular çerçevesinde değerlendirmeye tabi tutulacaktır. Böylece deliller ve ilkeler açısından dini epistemoloji ne anlama gelmektedir sorusu cevaplanmaya çalışılacaktır. Sonuç olarak deliller ve ilkelerin yoksunluğu epistemik bir körlüktür. Bu yoksunluk hali, sıhhatli ve ideal bir dini yaşamın tesis edilmesini engellemektedir. Ayrıca din ve bilgi arasında var olması gereken direkt ilginin yokluğu anlamına gelen bu durumun daha titiz incelenmesi de dikkate değerdir.

Anahtar Kelimeler: Epistemoloji, Din, Körlük, Delil, İlke.

A LACK OF METHODOLOGY PROBLEM: EPISTEMIC BLINDNESS

Abstract

The main feature that distinguishes human beings from other beings is that they have the ability to think and reason. In addition, he can gain new ideas by analyzing and synthesis events by establishing a cause-effect chain between them. However, when it comes to the factual situation of religion and belief, it is a problem that the individual has a belief based on imitation and unquestioning submission. Therefore, it is not possible to talk about a believer with such a content as having a religious epistemic approach. Another problem is the lack of defining an epistemological approach on this subject through evidence and principles and developing an approach on this subject. In this respect, the lack of method in understanding religious narrations and texts and in presenting their concepts poses a problem that can be called epistemic blindness. In this context, the aim of the study is to question the reasons for the approaches to the problem and to offer some solution suggestions. In this qualitative study, some considerations will be made about what information is, its accuracy and value. Later, this definition of epistemology will be evaluated within the framework of religious concepts and facts. Thus, the question of what religious epistemology means in terms of evidence and principles will be tried to be answered. As a result, the absence of evidence and principles is an epistemic blindness. This state of deprivation prevents the establishment of a healthy and ideal religious life. It is also noteworthy that this situation, which means the absence of a direct relationship between religion and knowledge, should be examined more carefully.

Keywords: Epistemology, Religion, Blindness, Evidence, Principle.

GİRİŞ

Varlığın var oluş nedeni üzerinde yapılan çalışmalar epistemolojik araştırmalardan daha önce başlamıştır. Bu nedenle epistemoloji ile ilgili çalışmalar daha ziyade 17. ve 19. yüzyıllar içerisinde kıta Avrupa'sında ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla dinin epistemik değeri üzerine yapılan çalışmalar da yakın dönemde başlamıştır. Zira varlıktan ziyade varlığın bilgisine yönelmek varlıklara dair bilginin önem kazanması ile anlamlı hale gelmiştir. Birçok bilgi türü ile birlikte dini bilginin epistemik içeriğinin tartışılması bilginin imkânı, değeri ve doğruluğuyla ilgili olması hasebiyle değerlidir. Dini epistemik bir tahlilin amacı bir bakıma değişen zihni faaliyetler karşısında dinin akıl etmeye verdiği ontik değer arasında bir paralellik olduğunu ortaya koymaya yöneliktir. Düşünme ve akletme eyleminin bilgiyle sıkı ilişkisi konunun dini bilgi açısından inançtan ibaret bir olgu olmadığı gerçeğini hatırlatmaktadır. Tam da gerçek demişken dini bilginin ve buna bağlı olarak husule gelmesi beklenen iman akdinin bilişsel değerinin epistemik temeline dair doğruluk ve buna bağlı olarak da gerçeklikle ilgisi soruları gündeme gelmiştir.

Bununla birlikte çalışmanın amacı yalnızca tahkiki iman söz konusu olduğunda süreç içerisinde yer alması beklenen epistemik bir temellendirme ameliyesi değildir. Zira bununla ilgili birçok çalışma yapılmış ve konunun önemine dair önemli tespitler ortaya konmuştur. Bu itibarla epistemik temelli bir imanın dini tecrübe de dahil olmak üzere dine ait tutum, düşünme ve davranışların muhtevasına dair değerlendirmelerde ele alınacaktır. Açıkçası çalışma, anlama ve yorumlamaya dair zihni ameliyelerin bireyden veya dışarıdan kaynaklanan birtakım etkilerle çıkmaza girmesine neden olan bazı hususları tespit etmeye de yöneliktir. Çalışma içerisinde bu handikap durumunu epistemik körlük terkihiyle ele alacağız.

Dinin ontik değeri karşısında zaman ve mekâna bağlı olarak muhataplar açısından ortaya çıkan değişimlerin öncelikle tahrife neden olup olmadığı tartışılacaktır. Örfi muhtevanın, ontik dinle etkileşimi ve buna ek olarak siyasi atmosferin zaman zaman ortaya çıkan kaotik yapısının anlama ve yorumlama ve dahası inanma olgusu üzerindeki etkileri değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

Bilindiği üzere vahyin ontik yapısının ve bu metne müteallik rivayet mirasının nesilden nesile aktarılması karşısında birtakım deformasyonlara uğraması olasıdır. Bu deformasyon daha doğrusu bu bozulma metnin kendi orijinal yapısından daha ziyade zaman ve mekâna bağlı olarak muhatapları tarafından yorumlanma farklılığından kaynaklanabilir. Bu itibarla dini bir önermenin doğruluğu üzerinde yapılabilecek bilgi kuramsal bir tahlilin imkânı ve değeri ontik dini mirasın korunması bakımından önem arz etmektedir. Metnin yazıya geçirilmesi süreci Mushafların çoğaltılması gibi teknik detaylar esnasında epistemik açıdan bir kayıp olmadığını kabul etmekle birlikte yorumlanması ve bu rivayet kültürüne yüklenen anlamlar bakımından bazı mülahazalarda bulunulması faydalı olacaktır. Zira dini bir ifadenin daha doğrusu dine ait bir anlayışın

yorumlanması esnasında metnin özüne sadık kalıp kalınmadığı veya bu anlama ameliyesinin herhangi bir ideolojik, mezhepsel veya insan kaynaklı bir hataya yer verilip verilmediği olguları dikkate alınarak epistemik körlük kavramı üzerinden değerlendirmeler yapılacaktır.

1. EPİSTEMOLOJİ NEDİR?

Epistemolojinin tanımını yapmak dilbilimsel anlamda bir ortak orijin olsa da Avrupa dilleri bakımından bazı nüansların olduğu görülmektedir. Bilim ve bilgi anlamlarına gelen Yunanca episteme/gnosis kavramları İngilizce, Fransızca ve Almanca kullanımları bakımından bazı farklılıklara haizdir. İngilizce açısından bu kavram bilgi teorisine bir atıfta bulunmaktadır. Fransızca karşılığı bilim felsefesine yakın bir manada kullanılmakta ise de söz konusu Almanca olunca anlam bakımından daha geniş bir çerçeveye matuf olduğu görülmektedir. Onların bilgi teorisine yükledikleri anlam sosyo-psikolojik araştırmaları içeren; her yönüyle bilgi eleştirisini, mantık ile bilgikuramının yöntemlerinin eleştiri süzgecinden geçirilmesinin de içine alan en geniş manasıyla bilmenin ya da bilginin bilgisidir (Hançerlioğlu, 2004, 32-33; Simard, 2003/2, 13). Sözlük anlamı bu şekilde çoğulluk gösteren epistemolojinin terim olarak geniş bir incele skalasına sahip olduğu bu minvalde; gerçek bilgi ile bilgi sanılan arasındaki ayrımın nasıl sağlandığı çerçevesinde; bilginin doğasını, kaynağını ve kökenini bununla birlikte bilginin imkânı ve doğruluğunu ve bu bakımdan inanç, kuşku ve kesinlik kavramları ile birlikte ele alan ve son tahlilde süje ve obje arasındaki ilişkinin ne'liğini inceleyen bir alandır (Güçlü vedğr., 2003, 218; Frolov, 1991, 53).

Epistemoloji, bilginin kaynağı ve kökeni nedir? ve İnsanın kesin bilgiye ya da kuşkuya yer bırakmayacak açıklıkta doğruya ulaşması olanaklı mıdır? Soruları üzerinde durmaktadır. Çalışmamız dini bilginin epistemik değeri üzerinde yoğunlaştığı için kaynak ve doğruluk ilişkisini kurmanın önemi daha iyi anlaşılacaktır. Öncelikle bilginin kaynağı ve kökeni söz konusu olduğunda iki temel düşüncenin öne çıktığı görülecektir. Deneycilik ve usçuluk olarak sınıflandırılabilen bu iki metot, bilginin kaynağına dair deney/tecrübe/gözlem ile aklın nasıl birer araç haline getirildiğinin izahını yapmışlardır. Bilginin yegâne kaynağını duyular yoluyla gerçekleşen objektif/nesnel değerlendirmeler olarak kategorize eden bu anlayış Antik Yunan'da Stoacılık ve Epikürcülük tarafından temsil edilmiş günümüze doğru geldikçe Locke, Berkeley ve Hume ile birlikte İngiliz Deneyciliği ve Viyana Çevreleri ile birlikte sistematik bir anlayış haline getirilmiştir. Diğer taraftan bilginin aposteriori yani sonradan değil a priori yani önsel olarak verildiğini iddia eden Usçuluk taraftarları bilginin kaynağını deneyden ve tecrübeden bağımsız soyut ve genel kavramlar üzerine dayalı üst düzey bir duyum alanına bağlamışlardır (Güçlü vedğr., 2003, 219; Mengüşoğlu, 20144, 59).

Epistemoloji açısından diğer önemli sorun ise kesin ve doğru bilgiye ulaşmanın olanaklı olup olmadığıdır. Bu mesele düşünce tarihi boyunca kuşkuculuk, dogmacılık ve eleştiricilik olmak üzere üç farklı çerçevede ele alınmıştır. Sofistlerin temsil ettiği kuşkucular insanın aklının doğru bilgiye ulaşma kapasitesi olmadığını savunmuşlardır. Doğruya ulaşmanın belli şartlar çerçevesinde gerçekleşebileceğini ileri sürerler Platon'dan Kant'a kadar birçok düşünür tarafından temsil edilmiştir. Üçüncü bir yol olarak mezkûr iki görüşü içeren eleştiricilik Kant tarafından ortaya konmuştur. Buna göre bilgi ya da doğruluk problemi son tahlilde anlama yetisinin kategorilerinde deneyden gelen duyu verilerinin işlenmesiyle mümkün olabilmektedir (Wolenski, 2004, 18).

Gettier, “gerekçelendirilmiş doğru inanç” şeklindeki bilgi tanımını şu şekilde formüle eder:

S, p'yi ancak ve ancak

(i) p doğruysa,

(ii) S, p'ye inanıyorsa ve

(iii) S, p'ye olan inancını gerekçelendirmişse bilir (Gettier, 1963, 121).

Gettier'in bir cümlede yaptığı tanımı ondan önce Alfred J. Ayer (1910-1989), paragraf olarak vermişti. “Bu durumda şu sonuca varıyorum: Bir şeyi bilmek için gerekli ve yeterli koşulların birincisi, bir kimsenin (bir inancın) doğru olduğunu bildiğini söylemesidir. İkincisi, bu kişinin bundan emin olmasıdır. Üçüncüsünde ise kişinin emin olmaya hakkı olması gerekir.”

Gettier, Ayer'ın bu tanımını da şu şekilde formül haline getirir:

S, p'yi ancak ve ancak

(i) p doğruysa

(ii) S, p'nin doğru olduğundan eminse ve

(iii) S'nin p'nin doğru olduğundan emin olmaya hakkı varsa bilir (Ayer, 1956, 35).

Çağdaş epistemolojide gerekçelendirmeye karşılık olarak “kanıta dayanma”, “bilincine varma”, “apaçık”, gibi ifadeler kullanılmaktadır. Bu duruma binaen İnancı tanımlarsak; inanç, “doğruluğuyla ilgili kesin veriler bulunmamasına rağmen, doğruluğu lehinde belirli dayanaklar olan bir önermenin doğru olduğunu düşünme ya da savunma; kesin bilgiden daha zayıf, temelsiz sanıdan daha güçlü bilgi parçası” O halde bir fikre inanmaksızın onu bilgi olarak savunmak, bilgide güvensizliğe, dolayısıyla septisizme yol açmaktadır. Bu noktada inanç, bir düşüncenin doğruluğuna kanaat getirme anlamında, bilginin bir unsuru olarak görülmektedir. Doğruluk ise, genel anlamda yargının nesnesine uygunluğu ya da nesnesiyle uygunluk taşıyan yargısına bağlı doğruluğudur (Durhan, 2019, 41).

2. DİNİ EPİSTEMOLOJİ MÜMKÜN MÜDÜR?

Dinin temel kaynağı olarak kabul edilen ilahi metinlerin epistemik değeri dini epistemoloji mümkün müdür? Sorusuna verilecek cevaba matuftur. Kutsal metinlerde var olan enformasyonun çeşitliliği ve çokluğu dini manada da bir bilgikuramı üzerinde konuşabileceğimizi göstermektedir. Ancak burada karşımıza çıkan “var olan enformasyonun bilgi tanımına uyup uymadığı” tartışmasıdır. Bu minvalde doğrulamacı/nesnel/mantıkçı/pozitivist bir yaklaşıma sahip olanlar dini önermelerin herhangi anlamı olmadığını savunmaktadırlar. Mantıkçı pozitivistler, insan bilgisinin tamamını analitik ve sentetik önermelere indirgedikleri için mümkün olan bilgi aktlarının ancak bilim tarafından sağlanabileceğini düşünmektedirler. Bu itibarla herhangi bir metafizik veya dini önermenin mümkün olduğunu yadsımak suretiyle bu tarz cümlelerin dilin mantıksal analiziyle belirlenen kurallarına uymadığını belirtirler. Bir bakıma bu görüşte olan özellikle Viyana Çevre üyeleri empirizme dayalı kendi metafiziklerini üretirler. Bilginin ancak tecrübe/deney üzerine sabit olacağını iddia edenlere karşılık dinin epistemik bir değeri olduğunu öne sürenlerin görüşleri burada ayrışmaktadır. Zira bilgiyi yalnızca nesnel ve empirik gerçekliklere indirgeyenlere karşılık fiziki alemin ötesindeki varlık sahasına dair bilgidenden de bahsedilebileceğini düşünenler yer almaktadır. Gerekçelendirilmiş doğru inancın bilginin tanımı olarak kabul edilmesi de metafizik epistemolojinin yapısal farklılığına bir gönderme olarak okunabilir. Bu itibarla “dini epistemoloji kurulabilir mi? ya da mümkün müdür?” sorularına nasıl bir cevap verileceği tartışılmalıdır.

Dinin epistemik imkânı olgusu öncelikle tanrıya dair bilgimizin rasyonelliği tartışmalarını ihtiva etmektedir. Öncelikle tanrı kavramı mantıkçı pozitivist bir metot açısından bakıldığında onun hakkında herhangi bir yargıya ulaşmamızın mümkün olmadığı bir olgudur. Diğer taraftan metafizik bilginin mümkün olduğunu ve bunun yolunun da akli önermelere ve bunların gerekçelendirilmelerine bağlı olduğunu savunanlar vardır. Bunu şu şekilde özetlemek mümkündür;

“Tanrı inancı rasyonel midir? Delilci itiraz, kanıt eksikliğinden dolayı bu soruya “Hayır” yanıtını veriyor. “Evet” diyen teistler ise iki ana kategoriye ayrılıyor: yeterli delil olduğunu iddia edenler ve delilin gerekli olmadığını iddia edenler. Teistik delilciler Tanrı’ya olan rasyonel inancı temellendirmek için yeterli delil olduğunu savunurken, Reformcu epistemologlar Tanrı’ya olan rasyonel inancı temellendirmek için delilin gerekli olmadığını iddia etmektedirler (ancak Tanrı’ya olan inanç çeşitli karakteristik dini deneyimlere dayanmaktadır). Felsefi fideistler ise Tanrı’ya olan inancın rasyonel alana ait olmadığını savunmaktadırlar. Ve tabi ki bu teistik iddiaların hepsi; geniş ve coşkulu bir şekilde, non-teistler tarafından da ilgiyle tartışılmaktadır.” (<https://onculanalitikfelsefe.com/dini-epistemoloji-kelly-james-clark/> erişim tarihi: 17 Ekim 2024).

Bu yaklaşımların ele alınması bu çalışmanın ana amacı olmadığı için burada detaylara girilmeyecektir. Dolayısıyla konunun daha spesifik bir temellendirmesi olan imancılık ve temelcilik tartışmaları üzerine bazı açıklamaların yapılması ve bu değerlendirmeler üzerinden tanrı hakkında var olan inancın epistemik temelinin imkânı tartışılabilir.

Özcan, bu konunun aydınlanmayla birlikte gündeme gelen iman olgusunun akla uygun ve doğrulanabilir olup olmadığı tartışmalarıyla yakından ilgisi olduğu fikrindedir. Buna göre temelcilik daha bilimsel ve nesnel bir yaklaşıma tekabül ederken imancılık ise teslimiyetçi ve buna bağlı olarak da faydacılık yönü ağır basan eğilimi ifade etmek için kullanılmaktadır (Özcan, 1999, 157). Bu ifadelerle göre inanan bir kimse için hangisinin daha ağır bastığını söylemek zor olmasa gerektir. Ancak mesele yalnızca teslim olmaktan ziyade inanca dair muhtevanın vakıya mutabık olup olmadığına yani gerçekliğine/hakikatle ilgisine anlam kazandırmaktır. Örneğin kader imanının bir parçası olarak kabul edilecekse ona ilişkin tanımlamaların hayatın ve doğanın işleyişine uygunluğu göz ardı edilmemelidir. Eğer kader bir yazgı ise seçimlerin/tercihlerin anlamı açıklanmalıdır. Bu çelişik görüntünün fark edilmesi epistemik bir temeli kurmayı gerektirecektir. Bu farkındalığın kendisi olgu-olay arasındaki bilgi ilişkisini anlamlandırmamızı sağlayabilecektir. Bu itibarla epistemik gereklilik imancılık-temelcilik diyalektiği arasındaki dengenin inşa edilmesine bir atıf olarak belirecektir. Konuyu biraz daha açarsak; örneğin kaderle yakından ilişkisi olduğu hep söylenen ölüm ve evlenme olgularının teorik/imancı yaklaşım ile epistemik temelli muhteva açısından değerlendirmesi iki farklı sonucu çıkaracaktır. Ancak bu sonucun sağlaması doğaya ait nesnel verilerin denkleme katılması ile yapılabilir. Yani ölüm zamanı ve evlenilecek kişiye dair önsel tasdik tanrı bilgisine atıfla izah edilecekse coğrafi anlamdaki ortalama insan ömrü arasındaki derin farkların ne anlama geldiği cevapsız bırakılacaktır. Sağlık ve eğitim olanaklarının yüksek olduğu güvenlik kaygısının minimize edildiği toplumlarda ortalama insan ömrünün uzunluğu ile tersi durumdaki lokasyonlardaki düşük insan ömrü istatistikleri arasındaki farklılığın izahı güçleşecektir. Diğer bir örnek olan evlilik olgusunun kişinin hayat döngüsü içerisinde belirlenmiş olduğu inancı çerçevesinde de bu anlam ilgisi tartışılabilir. Örf ve adetlerin baskın olduğu toplumlarda doğan bir kişi için evlenilecek kişiye dair karar bulunulan kültür kodunun bir sonucu olarak gerçekleşebilmektedir. İstisnai durumlar çok değişkenli ve duygusal faktörlerin baskın olduğu bir durum için hep olacaktır. Yine de birey evlilik kurumuna dair kararını kültürünün baskısı altında gerçekleştirmektedir. Her kültür ikliminin kendine özgü yapısı dikkate alındığında evlenilecek kişiye dair bir belirlenimin kişiye yüklendiğini iddia etmek çok anlamlı olmasa gerektir. Bu durumda evlilik olgusunun kaderle ilişkisi tercihler bağlamında kişinin büyük oranda özgür iradesiyle gerçekleştirdiği bir sonuca tekabül etmektedir.

Kader ile ilgisini kurduğumuz gerçeklikle ilgisini kurma gerekliliği Allah'a iman konusunda da kendisini gösterecektir. Bu konuda bireylerin mensup olduğu dini çevrenin belirleyiciliği en önemli değişken olarak kabul edilmelidir. Zira insan sosyal bir varlıktır her şeyi toplumunun kültürel eğilimleri ve davranışları çerçevesinde kabul etmeye yatkındır. Özellikle bu konuda Hz. Muhammed'e nispet edilen "Her doğan, İslam fitratı üzerine doğar. Sonra, anne-babası onu Hristiyan, Yahudi veya Mecusi yapar." (Buhârî, Cenâiz, 92) hadisi de aslında bu duruma bir işaret olarak düşünülebilir. Buna karşın Kur'an Hz. İbrahim örneğini verir. Bu yatkınlığa karşı epistemik temelli bir anlam arayışının gereğine dikkat çeker. Doğanın işleyiş ve nizamı ile tanrısal bir irade arasındaki bağın nasıl kurulabileceğini delillendirir. Dolayısıyla iman taklidi bir aşama geçirse de tahkik boyutuna ulaşan bir tasdik öneme vurgu yapar. Bu itibarla Kur'an, bilgi edinme yollarının da epistemik temelli bir inanışa tekabül ettiğini ifade etmektedir. Zira ayetler duyulara, akla ve doğru habere dair ifadeleri içermektedir. Böylece inanan kimseye hayatın akışına ve doğanın işleyişine dikkat etmesi suretiyle bilgi temelli bir tasdiki gerçekleştirilmesi gerektiğini salık vermektedir.

İman, fizik ve metafizik arasındaki dengenin kurulduğu bir durumu ihtiva etmesi bakımından da epistemik temellidir. İlgi, şüphe, zan, inanç ve bilgi süreci bilişsel anlamda bir imanın inşasına işaret etmektedir. Bu durumda şöyle bir zorlukla karşılaşılabilir. Tümelenden hareketle tikeli mi tikelden hareketle tümeli mi kuşatabiliriz? Zira tümele doğru ilerledikçe tikelle kurulacak bağ azalmakta tam tersi durumda ise tikelin yoğunluğu tümelle ilişkimizi imkânsız hale getirebilmektedir. Yani inanç-davranış ilişkisinin kurulmasına yönelik hassas denge bireyin doğaya ve insana dair fikirlerinin temelinin de oluşturacaktır. Dolayısıyla birey aşırı keşifçi/inzivacı ya da pozitivist/bilimselci uçların neresinde durduğuna karar verebilecektir.

Son tahlilde bu yaklaşımların bütün içerisindeki karşılığı "Bilgi kaynağı açısından vahyi bildirim esas alan dinde içkin olan temel hakikat bilgisinin özsel doğruluğu ya da kesinliği ön kabulü, üretilen dinsel bilgide de kesinlik ve doğruluk arayışlarına temel oluşturmuştur. Vahyi bildirim muhatap olan öznenin doğru bilgiye ulaşma çabası ya da arayışı ontolojik, epistemolojik ve bunların bir uzantısı olarak metodolojik düzlemde yürütülen tartışmaların ve farklı bilimsel tutumların doğmasına kapı aralamıştır." (Kılıç, 2003, 157).

Bu tartışmalar çerçevesinde İlhami Güler dinin epistemolojisi ile ilgili birtakım düşünme biçimlerinden bahseder. Ona göre bunlar dinin epistemolojisinin nasıl inşa edilebileceğine dair önemli çıktılar verebilmektedir. Öncelikle rivayet kültürünün dinin bizzat kendisi olduğunu ve elimizde olan bütün enformasyon dinin ontik değeri açısından kayda değer bir öneme haizdir. Bu görüş sahiplerine göre dini olanı ayet ve hadisler belirlediği için bu noktada akli bir tasarrufa gerek olmadığı savunulmaktadır (Geniş bilgi için bkz. https://www.youtube.com/watch?v=OUz_3juni8s erişim tarihi: 5 Ekim 2024.). Ashab-ı Hadis ve Sünni (Rey ehli dışındakiler) teologların bir kısmı bu düşünceye sahiptirler (Yar, 2005, 21). Diğer bir yaklaşım ise

dinin ontolojik özünü belirleyen unsurların Kur'an, Sünnet/Hadis, icma ve kıyas olduğu söylemidir. Buna göre yalnızca rivayet kültürü değil bu enformasyondan elde edilen her türlü yorum ve hükümler de dinin epistemolojisini oluşturmaktadır. Bilgiye dair tasarruf alanını genişletmiş olmakla birlikte bir bilgikuramı kurulabilecek usule yeterli veri sağlayabilecek gibi görünmeyen bu yaklaşımın ihtiyaç duyduğu ekleme Mu'tezile kelamından gelmiştir. Kronolojik olarak kelamın bir ilim olarak adlandırılmasını sağlayan bu mütekellimler aklın değerini onaylayarak bilinene dair sınırları nesnel olandan her türlü maluma ve dolayısıyla metafizik varlık alanına kaydırmışlardır. Bu itibarla akıl artık dini sahada bir epistemik öge olarak kabul edilebilir. Zira burada sadece ontolojik bir olgu değil bilginin değeri, kaynağı ve doğruluğunu ihtiva edebilecek bir metot önerisi bulunmaktadır. Böylece bilgi olarak adlandırılacak muhteva yalnızca nesnel/doğrulanabilir/gözlemlenebilir olandan akli önermelerin tartışılabileceği her türlü bilgi çeşidine genişletilmiştir. Bir bakıma tanrı hakkında konuşabilmenin imkanına ulaşılabilmektedir. Zikri geçen yaklaşımlara ilaveten mistik ve deruni tecrübelerin de dini epistemolojiyi inşa açısından bir anlamı olduğunu iddia eden sufi nazariyeye göre her ne kadar sübjektif manevi deneyimleri dilbilimsel olarak ifade etmek ve buradan evrensel epistemik bir kavram çerçevesi kurmak zor olsa da ilham/sezgi/keşf bir bilgi edinme yöntemi olarak kabul edilmelidir. Burada zikri geçen zorluk daha ziyade muhatabın nefsi melekelerini yeterli olgunluğa ulaştıramamasından kaynaklanabilmektedir. Yoksa seyr-i süluk mertebelerini tamamlamış ve insan-ı kâmil mertebesine ulaşmış biri için tanrısal tecelliler herhangi bir araca ihtiyaç duymaksızın o kişinin zihnine dolmaktadır. Ruhun tezkiyesi ve tasfiyesi şek ve şüphe içermeyen gerçek/doğru bilgiye ulaşmanın bir yolu olarak kabul edilmektedir. Bu bir bakıma tanrı-alem ilişkisini kendine özgü epistemik bir örgü ile adlandırmaktan ibarettir (Semerkandî, 2020, 72).

3. EPİSTEMİK KÖRLÜK: DELİLLER VE İLKELERİN YOKLUĞU SORUNU

Epistemik körlük olgusu negatif manaya alınmak kaydıyla bir metodik ve epistemik noksanlık/eksiklik/yetersizlik olarak kabul edilebilir. Bu çalışma aynı zamanda bir metot ve usul önerisi sunmaya da yöneliktir. Bu itibarla **delillerin ve ilkelerin** yokluğu olgusu epistemik körlük olarak nitelendirilebilecek bir yaklaşım probleminin de temel iki nedenidir. İnanç sübjektif tarafı ağır basan bir olgu da olsa bilişsel/epistemik öğeleri barındırması bakımından bilgi çerçevesinde değerlendirilebilmektedir. Zira inanç salt taklit ve var olan sosyo/kültürel ritüellerin olduğu gibi kabulü olarak anlaşılmalıdır. Mezkûr ifadelerde buna dair bazı değerlendirmeler yapılmıştır. Delillerin ve ilkelerin yoksunluğuna dair spesifik birkaç örnek üzerinden bazı değerlendirmeler yapmak mümkündür.

Ayetlerin ve hadislerin değerlendirilmesi sorunu: Dinin temel kaynağı olması hasebiyle dini meselelerin yorumlanmasında ve anlaşılmasında ayetler kesin birer delil olarak kabul edilmektedir. Ayetin varlığı kesinlik arz etmekle birlikte yorumuna dair her türlü söylem sübjektif bazı unsurlar içerebileceğinden ihtiyatla yaklaşılmalıdır. Ayetlerin kesinliği, tevatüren nakledilmesi ve yazıya geçirilmesi sürecinde şüpheye yer bırakmayacak şekilde toplanması bakımından kabul edilmektedir. Ayrıca metne dair tahlillerin ve yazı stiline/malzemesinin ontik değeri bu kesinliğin kabul edilmesini sağlayan önemli unsurlardandır. Çoğunluğun fikrine göre ikinci dereceden kaynak kabul edilen hadislerin ontik değerine dair tartışmalar ciddi bir literatürün doğuşuna zemin hazırlamıştır. Özellikle hadis yazım faaliyetinin dahi Hz. Muhammed tarafından bir süre durdurulduğuna ilişkin bazı bilgiler yanında (Düzenli, 2023, 22 vd.) hadislerin toplanma usullerine dair de birçok malumat (bkz. Robson, 2007, 121 vd.) hadislerin ontik değerinin belirlenmesi hususunda göz ardı edilmemesi gereken hususlardır. Ayrıca hadis tedvini faaliyetinin Hicri 1. Yüzyılın sonunda Emevî Halifesi Ömer b. Abdülaziz'in isteği üzerine yapıldığı dikkate alınmalıdır (Tozlu, 2017, 206). Zira tarihsel uzaklıklar metne verilecek doğruluk ve kesinlik hükmüne bazı eleştirilerin ve şüphelerin yöneltmesine neden olabilmektedir. Bu durum hadisin değerinin olmadığını söylemeyi gerektirecek bir yok saymanın da doğru olmadığını belirtmek suretiyle buradaki karşılaştırma ayetlerin ontik değerinin hadislerin tevatür açısından nasıl değerlendirileceğine ilişkin bir yaklaşıma dikkat çekmektir. Bu durumda ayetlere yüklenecek ontik değer her ne kadar ayetlerin anlaşılması ve yorumlanmasında büyük öneme haiz olsa da hadisler için geçerli olmadığı söylenebilir. Her ne kadar Hz. Muhammed'in tebyin görevi olsa da bu açıklamaların kaydı ve günümüze aktarılması hususundaki epistemik dezavantajları yani olası bilgi kayıplarını göz ardı etmemek gerekmektedir. Bu itibar delil olması yönüyle ayetler temel, hadisler Kur'an'ın anlaşılması ve yorumlanması açısından tarihsel ve epistemik değeri yüksek tali unsurlardır. İlke ise doğruluk ve hakikate dair temellendirmelerin bilgi kuramsal kaideler çerçevesinde yapılmasıdır ki burada evrensel bilgi olgusuna yapılacak vurgu önem kazanmaktadır.

Kıyamet alametleri ve mehdinin gelişine dair değerlendirmelerin epistemik yoksunluğu: Kıyamet alametleri olgusu eskatolojik söylemler çerçevesinde ve fiten/melahim edebiyatında sıkça dile getirilen olgu ve olayları içermektedir. Yavuz konuyla ilgili DİA maddesinde "Kur'an'da kıyamet alâmetlerinin nelerden ibaret olduğuna dair bilgi verilmemiş, sadece Ye'cûc ve Me'cûc'ün gelişinden (el-Enbiyâ 21/96), dâbbetü'l-arzın çıkışından (en-Neml 27/82), göğün insanları saracak bir duman (duhân) yayacağından (ed-Duhân 44/11-12) ve ayın yarılacağından (el-Kamer 54/1) bahsedilmiştir." (Yavuz, 2022, 522) şeklinde Kur'an'da geçen hususları ayrıca belirtmiştir. Bunun dışında hadis kaynaklarında ki özellikle mehdinin gelişine ilişkin detaylı anlatımlar yanında küçük ve büyük alametler olarak da bu husus incelemeye tabi tutulmuştur. Kıyamet alametlerine dair yapılan türlü yorumların ve farklı yaklaşımların ışığında bu konunun bir iman esası gibi ele alınmaması ilkeler

ve deliller açısından önemlidir. Epistemik körlük bu denli netameli ve derin yorum farklılıklarının olduğu mevzulara yaklaşımın aşırı teslimiyetçi olmasından kaynaklanmaktadır.

Son tahlilde Buhârî ve Müslim gibi hadis yazarları “Sahih” adını verdikleri eserlerinde bu rivayetlere değinmemişlerdir. Diğer eserlerin bazılarında ise geçen hadisler ciddi eleştirilere maruz kalmıştır. Mehdiye yüklenen aşırı anlam onları peygamberlerin önüne geçiren bir niteliğe haiz olması da ayrıca problemli bir durum olarak değerlendirilmiştir. Bu inancın oluşumunda etkili olan siyasi olaylar özellikle Ehl-i beyt’e yapılanlar bazı çevrelerde ciddi tepkilere neden olmuştur. Bu kaosun değişmesi için de bir kurtarıcı gerektiği fikri itikadi bir inanış haline gelmiştir. Zira Şii mahallerde bu durumun önemli yer tutması da kayda değer bir ayrıntıdır. Diğer taraftan deccâl, dabbetü’l-arz, mehdî ve İsâ’nın gelişine dair olağanüstü olayların kıyametin alameti değil de ansızın vuku bulacağı vurgusuna binaen kıyametin alametleri değil de kıyametin kopuşu esnasın da ortaya çıkabilecek durumlar olarak yorumlanabilir (Yavuz, 2022, 524).

Burada deliller Kur’an merkezli olmalıdır. Zira bu kadar önemli bir meselenin Kur’an’da muhkem bir tarzda ele alınmamış olması kayda değerdir. Gaybi meseleler ayet merkezli ve varlığı (keyfiyetine dair farklı yorumlar olsa da) kesin olgulardır. Örneğin yeniden dirilmenin nasıllığına ilişkin farklı değerlendirmeler olsa da vuku bulacağı hususunda kesin bir ittifak söz konusudur. Ancak kıyamet alametleriyle ilgili ayetlerin tahlili ve yorumlanmasında ciddi farklılıklar vardır. Bu ayetlerin daha ziyade alamet değil kıyametin kopuşu anının tasviri ile ilgili olduğu düşünülmektedir.¹ İlke ise kıyametin kopuşu meselesinin Allah’ın ilminde olduğu ve bununla ilgili kesin saatin insanlar tarafından bilinemeyeceği kesinliğine bağlı kalmaktır. Böylece deliller ve ilkeler bir bakıma tarihsel düzlemde yaşanan birçok kaotik sürecin sonucu oluşmuş ve dış etkilere oldukça maruz kalmış böyle bir mevzunun dikkatle değerlendirilmesini ifade etmektedir.

Buna göre kabir azabı, şefaet, tekfir olgusu gibi olgulara dair yaklaşım sorunları deliller ve ilkeler açısından değerlendirildiğinde benzer epistemik sorunları içerdiği görülebilecektir. Ayrıca bu mevzular yanında “Hakikati Muhammediyye” ve “Ricâlü’l-ğayb” gibi birçok sufi nazariyeye ait olgular da bu minvalde ele alınabilir.

SONUÇ

Bilgi edinme kaynakları ve bu kaynaklara yüklenen anlamların epistemik temelli bir metoda ihtiyaç duyduğu açıktır. Özellikle enformatik bir toplumda bu daha çok önem kazanmakta ve usül açısından derin bir tutarlılık analizi daha öncelikli hale gelmektedir. Bu kavramı birçok sahaya uygulamak mümkünse de dinin

¹ “Bu [yeniden diriliş] söz(ü) onlar hakkında gerçekleştiğinde, topraktan kendilerine ait oyla bir canlı çıkartırız ki, o insanların bizim ayetlerimize yakinen inanmadıklarını [lisan-ı hali ile] kendilerine söyler.” (Neml 27/82). Zemahşerî, buradaki vurgunun kıyametin kopuşuna işaret olduğunu şu şekilde izah etmiştir:” Sözü” anlamı ve nihai mefumu “söz” diye isimlendirilmiş olup o da onların kıyamet vaktinin ve azabının vücut bulmasıyla tehdit edilmeleri ve o kıyametin vuku bulup husule gelmesidir. Maksat, kıyamet saatinin yaklaşması, alametlerinin ortaya çıkması ve tövbenin işe yaramadığı zamandır.” (Zemahşerî, 2020, 3/1142).

epistemik kavram ağının metafizik olguları içermesinden kaynaklanan bir değeri vardır. Bu bakımdan epistemik körlük genel olarak din olgusuna dair yaklaşımlarda da kendisini göstermektedir. Epistemik körlük, ilkelerin ve delillerin ele alınışında hem birçok hataya ve tutarsızlığa dikkat çekmekte hem de bunların yokluğuna işaret etmektedir. Bilgi mezkûr ifadelerde geçtiği üzere doğru olduğuna inanmayı da içermektedir. Ancak buradaki derin problem bizzat bilginin yokluğunu da içeren kaba ve salt bir tasdik/taklit/kabullenme ameliyesidir. Her bir bireyin olayları analitik bir yaklaşımla ele alması imkânsız olsa bile dini söylem ve metotlarda ilkelilik ve delillerin önemine vurgu yapılması gerekmektedir.

Son tahlilde bu tebliğ bir metot sorunu olarak epistemik körlük kavramının nedenlerine kısaca dikkat çekmeyi amaçladığından bundan sonra yapılacak usül çalışmalarına da bir öneri mahiyetindedir. Bu bağlamda birçok sahadaki ihtilafı konulara da uyarlanabilecek bir çerçeve plan sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aydınlı, O. (2009). “Mu'tezile Ekolü ve Aklın Belirleyiciliği”. *İslami İlimler Dergisi* 4/1-2, 145-161.
- Ayer, A. J. (1956). *The Problem Of Knowledge*. Macmillan & Co. Ltd.
- Buhârî, Ebu Abdullah Muhammed b. İsmail (1422/2002). *el-Câmiu's-sahîh*. (M. Züheyr b. Nâsır (Tah.), Dâru Tavgi'n-Necât.
- Durhan, G. (2019). Gettier Problemi Bağlamında Epistemik Gerekçelendirme Anlayışının Kritiği. *Humanitas* 7/13, 36-45.
- Düzenli, M. (2023). “Kur’ân dışında benden hiçbir şey yazmayımız” Rivâyeti ile Hadislerin Yazılmasını Yasaklayan Diğer Rivâyetlerin Tahlil ve Tenkîdi. *Tefsir Araştırmaları Dergisi* 7/1, 20-42.
- Frolov, İ. (1991). *Felsefe Sözlüğü*. (Çalışlar, A. Çev.). Cem Yayınevi.
- Gettier, Edmund L. (1963). “Is Justified True Belief Knowledge?”. *Analysis* 23/6. 121-123.
- Güçlü, A. vedğr. (2003). *Felsefe Sözlüğü*. Bilim ve Sanat Yayınları.
- Hançerlioğlu, O. (2004). *Felsefe Sözlüğü*. Remzi Kitabevi.
- Işık, K. (1967). *Mu'tezile'nin Doğuşu ve Kelami Görüşleri*, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları.
- Kılıç, M. (2003). “Dini Bilginin Doğruluğu Bağlamında Zâhirî Epistemolojinin Dayandığı Dil Kuramı”. *Bilimname: Düşünce Platformu* 1/2,157-169.
- Marsonet, M. (2019). “Philosophy and Logical Positivism”. *Academicus- International Scientific Journal* 10/19, 32-36.
- Mengüşoğlu, T. (2014). *Felsefeye Giriş*. Doğu Batı Yayınları.
- Özcan, H. (1999). “Birbirine Zıt İki Epistemolojik Yaklaşım: “Temelcilik” ve “İmancılık”. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 40, 157-176.
- Robson, J. (2007). “Hadisin Tedvin ve Tasnifi”. *Fırat Üniveristesesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 12/1, 119-133.
- Semerkindî, Muhammed b. Eşref (2020). *İlmü'l-Âfâk ve'l-Enfus*, (Okşr, Y.-Yürük, İ. Tah. ve Çev.). TYEKB.
- Simard, Jean-Claude (2003). “Epistemoloji”. (Adıbelli, R. Çev.), *Bilimname II* 2, 13-21.
- Tozlu, İ. (2017). Tedvin Dönemi Müsned Hadis Çalışmalarına Genel Bir Bakış ve Hârizmî'nin Câmiu'l-Mesânîd Müsnidlerinin Tenkîdi. *Turkish Studies* 12/2, 205-240.
- Wolenski, J. (2004). *The History of Epistemology, Handbook of Epistemology içerisinde*. (Niiniluoto, İ. etc. Ed.), *Kluwer Academic Publishers (e-Book)*.
- Yar, E. (2005). “Eşarî ve Metodolojisi”, *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 10/2, 19-47.
- Yavuz, Y. Ş. (2022). Kıyamet Alametleri. *Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, 25/522-524.
- Zemahşerî, Ebu'l-Kâsım Ömer b. Muhammed el-Hârizmî (2020). *Keşşâf Tefsiri*. (Cilt: 4). (N., Çağıl vedğr, Çev.). TYEKB.
- 2024, 5 Ekim. https://www.youtube.com/watch?v=OUz_3juni8s
- 2024, 17 Ekim. <https://onculanalitikfelsefe.com/dini-epistemoloji-kelly-james-clark/>

ECELİN SINIRLARINI ZORLAMAK: TRANSHÜMANİST YAŞAM UZATMA YAKLAŞIMINA TEOLOJİK BİR KRİTİK

Seyithan CAN

Doç. Dr., Siirt Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Siirt/Türkiye

Assoc. Prof., Siirt University, Faculty of Theology, Siirt/Türkiye

seyithancan@gmail.com | orcid.org/0000-0002-2336-4179 | ror.org/05ptwtz25

Özet

Transhümanizm son dönemde etkisini hızla gösteren ve birçok alanda tartışılmaya başlanan önemli akımlardan biridir. Transhümanistler, hayatı değiştiren en önemli iki olay olan doğum ve ölüm üzerinde insanların çok az kontrole sahip olduğunu söyler. Onlar, insanın kendi hayatını kendi istekleri doğrultusunda değiştirme özgürlüğüne sahip olması ve bireyin kendi hayatına ne olacağı konusunda karar veren tek otorite olması gerektiğine inanırlar. Bu bağlamda insanların yazgılarına karşı güç koyabileceklerini ve diledikleri kadar yaşayabilmeleri gerektiğini belirterek bunu gerçekleştirmek isterler. Onlara göre ölüm de tıpkı yaşam gibi bireyin kontrolü altında olmalı ve yaşama hakkı Tanrı'nın elinde olmamalıdır. Daha kelâmî bir ifadeyle insanın eceliyle ölmemesi gerektiğini ifade ederler. Yaşam ve ölümü kontrol altına almaya çalışan transhümanistlerin bu anlayışının kelâm ilminde ecel konusuyla doğrudan ilintili olduğunu söyleyebiliriz. İnsan kendi ecelini değiştirebilir mi, yaşam ve ölüm insanın kontrolüne verilebilir mi? Gibi sorular teolojik önümüzde duran önemli problemler olarak görülmektedir. Dolayısıyla bildirimizde transhümanistlerin yaşamın uzatılması, ölüm ve hayatın insan önüne bırakılması gibi iddialarını kelâm ilmi açısından tartışmaya çalışacağız.

Anahtar Kelimeler: Kelam, Transhümanizm, Ecel, Yaşamın Uzatılması, Ölüm.

PUSHING THE LIMITS OF DEATH: A THEOLOGICAL CRITIQUE OF THE TRANSHUMANIST LIFE EXTENSION APPROACH

Transhumanism is one of the most important movements that has been rapidly showing its influence recently and has started to be discussed in many fields. Transhumanists say that humans have very little control over the two most important life-changing events, birth and death. They believe that people should have the freedom to change their own lives according to their own wishes and that the individual should be the sole authority deciding what happens to their lives. In this context, they want to realize that people should be able to resist their destiny and live as long as they wish. According to them, death, like life, should be under the control of the individual and the right to live should not be in God's hands. In more theological terms, they state that human beings should not die of their own accord. We can say that this understanding of transhumanists, who seek to take life and death under control, is directly related to the issue of predestination in theology. Can humans change their own fate, can life and death be put under human control? Questions such as these are seen as important theological problems. Therefore, in our paper, we will try to discuss the claims of transhumanists such as prolonging life and leaving death and life in front of human beings in terms of theology.

Keywords: Kalam, Transhumanism, Death, Life Extension, Dying.

GİRİŞ

İnsanın doğası ve ölümlle ilişkisi, tarihin en eski dönemlerinden bu yana hem felsefi hem de teolojik tartışmaların temel konularından biri olmuştur. Modern bilimsel ve teknolojik ilerlemelerle birlikte bu tartışma, insanın yaşam süresini radikal bir şekilde uzatmayı hedefleyen transhümanist yaklaşımların etkisiyle yeniden şekillenmektedir. Transhümanizm, insanın biyolojik sınırlarını aşarak daha uzun, daha sağlıklı ve hatta ölümsüz bir yaşamı mümkün kılmayı amaçlayan bir hareket olarak dikkat çekerken, bu hedefleri gerçekleştirmek için yapay zekâ, biyoteknoloji, nanoteknoloji ve genetik mühendisliği gibi ileri teknolojilere dayanır. Ancak, yaşamın ve ölümün sınırlarının bu denli sorgulanması, sadece bilimsel değil, aynı zamanda etik ve teolojik açıdan da ciddi meseleleri beraberinde getirmektedir.

Bu makalede, transhümanist yaşam uzatma yaklaşımları teolojik bir bakış açısıyla ele alınacaktır. İslam düşüncesi ve özellikle ölüm kavramına ilişkin Kur'an ve hadis perspektifleri temel alınarak, insanın eceli ve biyolojik sınırlarının zorlanması teolojik sonuçları tartışılacaktır. Transhümanist ideolojinin insanın yaratılışına dair kabul edilen ilahi sınırlarla uyumu sorgulanacak ve bu bağlamda insanın yaratılış doğası ile transhümanist müdahaleler arasındaki potansiyel çatışmalar analiz edilecektir. Ayrıca, bu tartışma kapsamında, ölümün anlamı, insanın ilahi takdir karşısındaki konumu ve özgürlüğü gibi kavramlar ele alınarak, insanın ölümsüzlük arayışının ahlaki ve manevi boyutları değerlendirilecektir.

Makalenin amacı, transhümanist yaşam uzatma girişimlerine teolojik bir perspektiften eleştirel bir bakış sunarak, bu girişimlerin insanın varoluşsal anlamı ve ilahi hikmetle ilişkisi üzerindeki etkilerini anlamaya çalışmaktır.

1. Transhümanizmin Tanımı ve Amaçları

Transhümanizm, insanın mevcut fiziksel, bilişsel ve duygusal sınırlarını aşmayı hedefleyen bir entelektüel ve kültürel hareket olarak tanımlanabilir.¹ Bu hareket, insan doğasını biyoteknoloji, nanoteknoloji, genetik mühendisliği ve yapay zeka gibi ileri teknolojilerle dönüştürmeyi ve geliştirmeyi savunur.(Can, 2022) Transhümanistler, insan ömrünü uzatmanın ötesinde, yaşlanma, hastalık ve hatta ölümü ortadan kaldırarak insanın potansiyelini maksimize etmeyi amaçlarlar. Bu yaklaşım, "posthüman" adı verilen, biyolojik ve teknolojik olarak geliştirilmiş yeni bir insan türünü ortaya çıkarmayı hedefler.

¹ (Benko ve Hruby, 2015, s. 259; Carrigan, 2019, s. 472; Dağ, 2020, s. 9, 2021, s. 287; Sharma, 2019, s. 667)

2. Yaşam Uzatma Teknolojileri

Transhümanist hareketin en dikkat çekici hedeflerinden biri, insan yaşamını uzatma teknolojileridir. Bu teknolojiler hem yaşlanmayı geciktirme hem de hastalıkların tedavisi yoluyla yaşam süresini artırmayı hedefler.

Başlıca yaşam uzatma yaklaşımları şunlardır:

- **Biyolojik Müdahaleler:** Genetik mühendislik, hücresel yaşlanmayı durdurmak veya tersine çevirmek için kullanılmaktadır. CRISPR-Cas9 gibi gen düzenleme araçları, yaşlanmaya yol açan genetik mekanizmaları hedef alarak insan ömrünü uzatma potansiyeli taşır.
- **Rejeneratif Tıp:** Kök hücre teknolojisi, doku mühendisliği ve organ yenileme teknikleri, yaşlanma sonucu hasar gören veya işlevini yitiren organları onarma ya da yenileme imkânı sunar.
- **Yaşlanma Karşıtı İlaçlar:** Yaşlanma sürecini yavaşlatabilecek veya durdurabilecek rapamisin, metformin ve NAD+ takviyesi gibi farmasötik maddeler üzerine yoğun araştırmalar yapılmaktadır.
- **Beyin Bilimi ve Bilinç Transferi:** İnsan beynindeki bilgiyi dijital formata aktararak fiziksel bedenin ölümüne rağmen zihinsel varlığın sürdürülebileceği iddiası, transhümanist yaşam uzatma vizyonunun radikal bir örneğidir.
- **Sibernetik ve Yapay Zeka:** İnsan-bilgisayar arayüzleri, biyolojik sınırları aşmayı mümkün kılacak yeni bir bilinç ve varlık formu yaratma amacını taşır. Örneğin, bir insanın zihni bir yapay zekaya veya sibernetik bir bedene entegre edilebilir.

3. Ölümsüzlük ve İnsan Doğasının Dönüşümü

Transhümanistlerin nihai hedefi ölümsüzlük olabilir; ancak bu hedef, sadece biyolojik değil, aynı zamanda felsefi ve etik bir soruyu da beraberinde getirir: İnsan, biyolojik doğasından koparak hala insan olarak kalabilir mi?

Transhümanizm, insanın ölümlü bir varlık olduğu anlayışını köklü bir şekilde sorgular ve bu anlayışı değiştirmeye çalışır. Yaşamın biyolojik sınırlarının kaldırılmasıyla, insanın doğası, amaçları ve yaşamın anlamı gibi kavramlar yeni bir bağlama taşınır. Bu bağlamda, transhümanizm sadece teknolojik bir devrim değil, aynı zamanda insanın kendisiyle olan ontolojik ilişkisinde bir dönüşümü ifade eder. Ancak bu dönüşüm, insanın yaratılışındaki sınırların aşılıp aşılmaması gerektiği gibi önemli etik, felsefi ve teolojik soruları da gündeme getirir. Bu çalışmada sadece teolojik açıdan bir tartışma yürütülmeye çalışılacaktır. İslam, Hristiyanlık ve diğer dini gelenekler, yaşam ve ölümün ilahi bir plana tabi olduğunu vurgular. Bu bağlamda, insanın bu planı aşma

çabası, ilahi otoriteye meydan okuma olarak değerlendirilebilir. Görüleceği üzere insanın yaşamını uzatılması hemen hemen ilahi dinlerin doğrudan tartışılması gereken bir konu olduğu açıktır. Ancak konuyu sadece İslam dininin ecel düşüncesi açısından ele alacağımızı vurgulamak isteriz.

2.1. İslam Dini Açısından Yaşam ve Ölümün Zamansallığı

Ecel konusu kaza-kader bağlamında tartışılan önemli konulardan biridir. Kelime olarak; süre, vakit, yaşam süresi, ölüm anı, gecikme, erteleme, vaktin sonu veya uzunluğu gibi anlamlara gelen ecel, kelâm ilminde; Allah tarafından her canlı için takdir edilen yaşam süresi ve bu sürenin sonu olan ölüm vaktini ifade eder.

Ecelin bir kelâm problemi olmasının temelinde; eceli kim tayin etmektedir? Öldürülen kişi eceli ile mi ölmüştür? Ömür artar ve eksilir mi? Ecel bir midir, yoksa iki midir? İnsanın aldığı tedbirler ömrün uzamasında etkili midir? Şeklindeki sorular yer almaktadır. Bu konuda Eş'arîler ile Mâtürîdîler ister öldürme ister doğal yolla olsun ecelin Allah'ın önceden tespit ve tayinine uygun olarak gerçekleştiğini savunur. Her iki fırka da ecelin bir olduğu, ölme ve öldürmenin Allah'ın ezeli iminde tayin ve tespit edildiği, kimsenin eceli öne alma veya erteleme gibi bir yetkisinin ve gücünün olmadığı noktasında görüş birliği içindedirler. Mu'tezile'nin Bağdat koluna mensup bazı âlimler, öldürülen kimsenin kendi eceliyle ölmediğini iddia etmişlerdir. Onlara göre iki ecel vardır. Bunlardan biri 'ecel-i müsemmâ' diğeri de 'ecel-i kazâ'dır. (Kurt, 2019, s. 119) Ecel-i müsemmâ Allah katında olan ve birey için tayin ve tespit edilmiş olan eceldir ki bu süre dolduğunda insan nerede olursa olsun, ne kadar tedbir alırsa alsın ölür. Ecel-i kazâ ise başkasının sebebiyet verdiği ölümdür. Ya da başkasının öldürmesi veya bir kaza sonucu gerçekleşen ölümdür ki eğer bu kaza veya öldürme olayı olmasaydı kişi kendisi için tayin edilmiş vakte kadar yaşardı. (Okumuş, 2015, s. 53) Bu anlayışa göre kişinin tedbirler alarak, yaşam koşullarını iyileştirerek ömrünü uzatması mümkün olduğu gibi, tedbir almayarak, yaşam koşullarına riayet etmeyerek ömrünü kısaltması da mümkündür.¹

2.2. Yaşamın Uzatılması ve İnsanın Eceli

Transhümanistler, hayatı değiştiren en önemli iki olay olan doğum ve ölüm üzerinde insanların çok az kontrole sahip olduğunu söyler.² Onlar, insanın kendi hayatını kendi istekleri doğrultusunda değiştirme özgürlüğüne sahip olması ve bireyin kendi hayatına ne olacağı konusunda karar veren tek otorite olması gerektiğine inanır.³ Bu bağlamda insanların yazgılarına karşı güç koyabileceklerini ve diledikleri kadar

¹ (Erdemci, 2020, ss. 268-269; Tunç, 1994, ss. 380-382)

² (Lee, 2019, s. 4)

³ (Garner, 2015, s. 234)

yaşayabilmeleri gerektiğini belirterek bunu gerçekleştirmek isterler.¹ Onlara göre ölüm de tıpkı yaşam gibi bireyin kontrolü altında olmalı ve yaşama hakkı Tanrı'nın elinde olmamalıdır.² Daha kelâmî bir ifadeyle insanın eceliyle ölmemesi gerektiğini ifade ederler.³

Her ne kadar kelâm ilminde ölümün kesin bir kanun olarak Allah tarafından belirlendiğini ve bunun değişmez olduğunu ifade eden ekoller olsa da ecelin değişebileceği ve uzayabileceğini savunan âlimlerin de olduğunu görüyoruz. Transhümanizmin görüşleri bu bağlamda ele alındığında ecelin değişebileceğini ve transhümanistlerin bu görüşlerinin kelâm ilminde yer bulduğunu söyleyebiliriz. Zaten insan yaşamının gelişen teknoloji ile uzaması bunun bir göstergesi olarak da ele alınabilir. Bu bağlamda insanın ömrünün uzatılabileceği görüşü Tanrı'nın emirleri ve eylemleri açısından aykırılık teşkil etmez. İnsanların yaşama süresi için Allah'ın net bir süre koymaması bunun ucu açık bir süreye tekabül edebileceğini ortaya koyar. Dolayısıyla uzatılmış yaşam olasılığı İslâmî açısından herhangi bir sorun teşkil etmemektedir. Uzatılmış yaşamın ölümsüzlük anlamına gelmediği için Kur'ân ile çelişmesi gibi bir durum da söz konusu değildir.⁴ İnsanın ecelinin elinde olmasının ise Tanrısallık açısından herhangi bir problem doğurmamaktadır. Çünkü insanın eceli bir yönüyle onun eline bırakılmıştır. İsteddiği zaman yaşamını sonlandırabilecek bir imkâna sahip olan insanın aynı zamanda kendi eceline de karar verdiğini rahat bir şekilde söyleyebiliriz. İntihar edip hayatına son verenler veya ötenazi yapanlar dikkate alındığında, insanın kendi yaşamına son verip vermeme konusunda karar verme hakkına sahip olduğunu anlayabiliriz. Dolayısıyla transhümanistlerin bu iddiasının İslâmî perspektif açısından herhangi bir sorun teşkil etmediği anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Transhümanizm, insanın biyolojik sınırlarını aşmayı ve ölümle ilgili kadim sorulara teknolojik çözümler sunmayı hedefleyen bir hareket olarak, modern çağın en dikkat çekici düşünsel ve pratik meydan okumalarından birini temsil etmektedir. Yaşam süresini uzatma ve insan doğasını dönüştürme iddiaları, yalnızca bilimsel bir devrimi değil, aynı zamanda etik, felsefi ve teolojik düzlemlerde köklü bir tartışmayı beraberinde getirmektedir. Bu makalede, transhümanist yaşam uzatma yaklaşımlarının İslâmî teoloji bağlamındaki yansımaları ele alınmış; ecel, kader, ölümün anlamı ve insanın ilahi otorite karşısındaki konumu gibi temel kavramlar ışığında bir değerlendirme yapılmıştır.

¹ (Kurzweil, 2019, s. 22)

² (Bostrom, 2001; Edman, 2019, ss. 88-89; Sedeeq, 2019, ss. 29-30; W. Daly, 2015, ss. 88-89)

³ (Harari, 2016, s. 37)

⁴ (Emre, 2021, s. 195)

İslam düşüncesinde ecel, Allah tarafından belirlenen ve bireyin yaşam süresini tayin eden bir kavram olarak ele alınırken, yaşamın uzatılması konusu farklı teolojik yaklaşımlarla tartışılmıştır. Makalede, transhümanist yaşam uzatma teknolojilerinin, İslamî çerçevede ilahi otoriteyle doğrudan bir çatışma yaratmadığı, ancak ölüm ve yaşamın anlamı üzerindeki etkilerinin daha derin bir etik ve ontolojik inceleme gerektirdiği vurgulanmıştır. Özellikle, Kur’ân ve hadislerde ölümün anlamının kesin bir zamansallık içinde ele alınması, transhümanist müdahalelerin bu anlamla nasıl bağdaştırılabileceği sorusunu gündeme getirmektedir.

Sonuç olarak, transhümanist yaklaşımlar, insanın yaşamına müdahale edebilme kapasitesini genişletirken, ilahi hikmet ve insanın yaratılış doğasına ilişkin temel soruları yeniden şekillendirmektedir. Bu bağlamda, yaşam uzatma teknolojilerinin İslamî teolojideki ecel ve kader kavramlarıyla nasıl bir ilişki içinde olduğu konusunda daha geniş çaplı araştırmalar yapılması gerekmektedir. Transhümanizmin teolojik bir bakışla ele alınması, yalnızca teknolojik ve bilimsel gelişmelere yönelik eleştirel bir perspektif sunmakla kalmamakta, aynı zamanda insanın varoluşsal anlamını ve manevi boyutunu yeniden düşünmeye teşvik etmektedir. Bu bağlamda, insanın yaşam süresini uzatma çabalarının ilahi hikmetle uyumu hem teolojik hem de etik açıdan daha derinlemesine ele alınması gereken bir mesele olarak karşımızda durmaktadır.

Kaynakça

- Benko, S. A. ve Hruby, A. (2015). Critical Transhumanism as a Religious Ethic of Otherness. C. Mercer ve T. J. Trothen (Ed.), *Religion and Transhumanism The Unknown Future of Human Enhancement* içinde (ss. 255-271). California: Praeger.
- Bostrom, N. (2001). Transhumanist Values. <https://www.nickbostrom.com/tra/values.html>. 22 Şubat 2022 tarihinde <https://www.nickbostrom.com/tra/values.html> adresinden erişildi.
- Can, S. (2022). *Transhümanizm ve İnançın Geleceği*. İstanbul: Tezkire Yayınları.
- Carrigan, K. (2019). Taking Up the Cosmic Office: Transhumanism and the Necessity of Longevity. N. Lee (Ed.), *The Transhumanism Handbook* içinde . Switzerland: Springer.
- Dağ, A. (2020). *Transhümanizm İnsanın ve Dünyanın Dönüşümü* (2. bs.). Ankara: Elis Yayınları.
- Dağ, A. (2021). *İnsansız Dünya Transhümanizm*. İstanbul: Ketebe Yayınları.
- Edman, R. (2019). İnsan, Teknoloji, Türkiye, Tekno-Kültür ve Transhümanizm. T. B. Edman (Ed.), *Transhümanizm ve Karşılaştırmalı İzdüşümü* içinde . İstanbul: Kastaş Yayınevi.
- Emre, Y. (2021). Cenneti Dünyada Aramak: Ölümsüzlük Arzusu, Uzatılmış Yaşam ve Din. T. Demir (Ed.), *Din ve Transhümanizm* içinde . Ankara: Eskiye Yayınları.
- Erdemci, C. (2020). Kaza ve Kader. F. Aygün (Ed.), *Sistemik Kelâm* içinde . İstanbul: Beyan Yayınları.
- Garner, S. (2015). Christian Theology and Transhumanism: The “Created Co-Creator” and Bioethical Principles. C. Mercer ve T. J. Trothen (Ed.), *Religion and Transhumanism The Unknown Future of Human Enhancement* içinde . California: Praeger.
- Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus: Yarının Kısa Bir Tarihi*. (P. N. Taneli, Çev.). İstanbul: Kolektif.
- Kurt, F. (2019). EHL-İ SÜNNET'E GÖRE ECEL. *Gümüşhane Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 8(15), 116-131.
- Kurzweil, R. (2019). *İnsanlık 2.0 Tekillige Doğru Biyolojisini Aşan İnsan*. (M. Şengel, Çev.). İstanbul: Alfa Bilim.
- Lee, N. (2019). Brave New World of Transhumanism. N. Lee (Ed.), *The Transhumanism Handbook* içinde (ss. 3-49). Switzerland: Springer.
- Okumuş, N. K. (2015). Ezeli Yazgı Bağlamında Mu'tezile Düşünce Okulu'nun Ecel, Ömür Ve İlim Anlayışı. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 43-79.
- Sedeeq, S. (2019). Tarih, Mitler ve Antik Transhümanizm. T. B. Edman (Ed.), *Transhümanizm ve Karşılaştırmalı İzdüşümü* içinde . İstanbul: Kastaş Yayınevi.
- Sharma, V. (2019). Transhumanism Is the Idea of Man Merging with Technology. N. Lee (Ed.), *The Transhumanism Handbook* içinde . Switzerland: Springer.
- Tunç, C. (1994). Ecel. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. İstanbul: TDV Yayınları.
- W. Daly, T. T. (2015). Diagnosing Death in the Transhumanism and Christian Traditions. C. Mercer ve T. J. Trothen (Ed.), *Religion and Transhumanism The Unknown Future of Human Enhancement* içinde . California: Praeger.

KUR'ÂN'DA EVVELKİ ŞERİATLARLA İLİŞKİLİ OLARAK ZİKREDİLEN BAZI HUKUKÎ KAVRAMLAR ÜZERİNE¹

Doç. Dr. Mehmet Nurullah AKTAŞ

ORCID: 0000-0003-0854-3942

m.nurullahaktas@hotmail.com

Batman Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Tefsir Anabilim Dalı, Batman, Türkiye

Özet

Tarih boyunca değişik dönemlerde ve farklı ümmetlere risalet vazifesiyle gönderilen peygamberler, muhataplarına tevhid dinini tebliğ etmişlerdir. Önceki peygamberlerin mesajı ile son peygamber Hz. Muhammed'in (s.a.s.) risaleti arasında tevhid meselesinde en küçük bir fark söz konusu değildir. Lakin İslam'dan evvel gönderilen şeriatlar belli bir dönem, belli bir ümmet ve belli bir coğrafya ile sınırlıyken yani evrensel değil yerel iken son nâzil olan ilahi kitap Kur'ân-ı Kerîm ise bütün insanlığa ve bütün zamanlara hitap eden ve evrensel niteliklere sahip olan muciz bir kitaptır. Kur'ân-ı Kerîm, tevhid, nübüvvet, ahiret, ibâdet ve ahlâk gibi pek çok mevzuyu içerdiği gibi muâmelât ve ukûbâta dair hukuki meseleleri de ele alır. Kur'ân-ı Kerîm, bir hukuk kitabı olmamakla birlikte hukukî meselelerle ilgili doğrudan veya dolaylı hükümler içeren bir kitaptır. Bu çerçevede Kur'ân'da evvelki şeriatlarla ilişkili pek çok kavram yer alır. Bu çalışmada bunlardan “hukmullah”, “hudûdullâh”, “sünnetullah” ve “şir'a” ve “minhâc” kavramları ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tefsir, Kur'ân, Evvelki Şeriatlar, Hukukî Kavramlar, Ahkâm Âyetleri.

¹ Bu tebliğ, “Nüzûl Sürecinde Önceki Hukuk Sistemlerinin Değeri” (2011) adlı doktora tez çalışması esas alınarak hazırlanmıştır.

ON SOME LEGAL CONCEPTS MENTIONED IN THE QUR'AN IN RELATION TO PREVIOUS SHARIAS

Abstract

Throughout history, prophets sent with the mission of prophethood to various nations and at different times conveyed the religion of monotheism (tawhid) to their audiences. There is not the slightest difference regarding tawhid between the messages of the previous prophets and the message of the final prophet, Muhammad (peace be upon him). However, while the sharias revealed before Islam were limited to specific periods, particular nations, and specific regions—hence local rather than universal—the Qur'an, the last divine scripture, is a miraculous book that addresses all of humanity across all times and possesses universal qualities. The Qur'an encompasses numerous topics, including tawhid, prophethood, the hereafter, worship, and ethics, as well as legal matters concerning transactions and penalties. Although the Qur'an is not a book of law, it contains direct and indirect rulings related to legal issues. In this context, the Qur'an includes many concepts that relate to previous sharias. This study focuses on the concepts of "hukmullah" (the judgment of Allah), "hudûdullâh" (limits set by Allah), "sunnatullah" (the way of Allah), "şir'a" (legislation), and "minhâc" (methodology).

Keywords: Tafseer, Qur'an, Previous Sharias, Legal Concepts

Giriş

Tarih boyunca değişik dönemlerde ve farklı ümmetlere risalet vazifesiyle gönderilen peygamberler, muhataplarına tevhid dinini tebliğ etmişlerdir. Önceki peygamberlerin mesajı ile son peygamber Hz. Muhammed'in (s.a.s.) risaleti arasında tevhid meselesinde en küçük bir fark söz konusu değildir. Lakin İslam'dan evvel gönderilen şeriatlar belli bir dönem, belli bir ümmet ve belli bir coğrafya ile sınırlıyken yani evrensel değil yerel iken son nâzil olan ilahi kitap Kur'ân-ı Kerîm ise bütün insanlığa ve bütün zamanlara hitap eden ve evrensel niteliklere sahip olan muciz bir kitaptır. Kur'ân-ı Kerîm, tevhid, nübüvvet, ahiret, ibâdet ve ahlâk gibi pek çok mevzuyu içerdiği gibi muâmelât ve ukûbâta dair hukuki meseleleri de ele alır. Şüphesiz ki Kur'ân-ı Kerîm, bir hukuk kitabı olmamakla birlikte hukukî meselelerle ilgili doğrudan veya dolaylı hükümler içeren bir kitaptır. Kur'ân, musaddık ve müheymin nitelikleriyle Tevrat'taki bir kısım ahkâma dair meseleleri zikretmekte, bu bağlamda Yahudilere eleştiriler getirmektedir. Kur'ân'da evvelki şeriatlarla ilişkili olarak pek çok kavram yer alır. Bu çalışmada bu kavramlardan dört tanesi yani "hukmullah", "hudûdullâh", "sünnetullah", "şir'a ve minhâc" kavramları ele alınacaktır.

Hukmullah

Kur'ân'da evvelki şeriatlarla ilişkili olarak zikredilen kavramlardan biri hukmullah'tır. Bu ifadede geçen hüküm kelimesi h-k-m kökünden gelir. H-k-m kökünün esas anlamı, "(ıslah amaçlı) menetme" manasına gelir. Zulmetmeyi engellemek buradan gelir. (Muştafavi, 2009: 2/308; Keskin, 2017:36). Kur'ân-ı Kerîm'de h-k-m kökü ve iştikakı yetmiş yedi defa gelirken "hüküm" kelimesi ise otuz yerde zikredilir. Kur'ân'da hüküm, bazen Allah'a bazen peygamberlere bazen de insanlara nispet edilir. (Üzüm, 1998, 18/464)

Hukmullah lafzı Kur'ân'da sadece iki defa geçer. Bunlardan birincisi "*İçinde Allah'ın hükmü bulunan Tevrat yanlarında olduğu halde nasıl seni hakem kıyorlar da sonra, bunun arkasından yüz çevirip gidiyorlar? Onlar inanmış kimseler değildir.*" âyetidir. (Mâide 5/43). Bu ayetteki hüküm, "karar vermek" anlamına gelir. (Keskin, 2017:74). Bu ayetin bağlamında Yahudilerin nitelikleri zikredilmiş, içinde Allah'ın hükmünün yer aldığı Tevrat ellerinde bulunmasına rağmen Allah Resulü'nün hakemliğine başvurduklarına dikkat çekilmiş ve bu çelişkili durum nedeniyle Yahudiler ağır bir şekilde eleştirilmiştir. Yahûdilerin Medîne'de, şeriat sahibi olmalarına rağmen inanmadıkları bir peygamberin şeriatına başvurmaları, onun hükmüyle amel etmeye kalkışmaları çok anlamlıdır. Bilindiği üzere zinâ etmiş bir kadını recm cezasından kurtarmak ve daha hafif bir ceza ile geçiştirmek isteyen Yahûdiler, Hz. Peygamber'e (s.a.s.) başvurmuştur. Bunun üzerine nâzil olan âyette Yüce Allah, bu ilginç çelişkiyi Hz. Peygamber'e (s.a.s.) hitaben ortaya koymaktadır. (Rıza, Tefsîru'l-Menâr, VI/327). Bu kelimenin geçtiği ikinci ayet ise şudur: "*Ey iman edenler! Mümin kadınlar hicret ederek size geldiği zaman, onları, imtihan edin. Allah onların imanlarını daha iyi bilir. Eğer siz de onların inanmış kadınlar olduklarını öğrenirseniz onları kâfirlere geri göndermeyin. Bunlar onlara helâl değildir. Onlar da bunlara helâl olmazlar. Onların (kocalarının) sarfettiklerini (mehirleri) geri verin. Mehirlerini kendilerine verdiğiniz zaman onlarla evlenmeniz size bir günah yoktur. Kâfir kadınları nikâhınızda tutmayın, sarfettiğinizi isteyin. Onlar da sarfettiklerini istesinler. Allah'ın hükmü budur. Aranızda O hükmeder. Allah bilendir, hikmet sahibidir.*" (Mümteherine 60/10). Bu âyette ise hicret eden mümin kadınların durumu ele alınmakta müminlerin duruşu irdelenmekte ve onların müşriklere teslim edilmemesi gerektiği, bunun Allah'ın verdiği hüküm olduğu açıkça beyan edilmektedir. Bu ayetteki hüküm ise, "her şeyi yerli yerinde kullanmak" anlamına gelir. (Keskin, 2017:74).

Kur'ân-ı Kerîm'de Allah'ın hükmü anlamına gelen ifadeler de yer alır. Mesela "*Allah'a ve ahiret gününe inanıyorsanız, Allah'ın dini(nin koymuş olduğu hükmü uygulama) konusunda onlara acıyacağınız tutmasın.*" (Nûr 24/2) ayetinde geçen "Allah'ın dininde" ifadesi ile ilgili olarak Kurtubî, bu kelimenin "Allah'ın hükmünde" anlamına geldiğini açıklamıştır (Kurtûbî, 1414/1993, VI/153).

Hudûdullâh

Kur'ân'da zikredilen ikinci kavram ise hudullah ifadesidir. Bu ifadedeki “hudûd” kelimesi h-k-m kökü ile yakın anlamlı kelimelerden biridir. Bu kelime, “Allah’ın Kur’ân’da zikrettiği emir ve nehiyeler, ahkam ve ilahi kararlar” anlamına yakın olarak gelir. (Keskin, 2017: 166-167) Yüce Allah şöyle buyurur: “*Bunlar, Allah'ın (koyduğu) sınırlardır. Kim Allah'a ve Peygamberine itaat ederse Allah onu, zemininden ırmaklar akan cennetlere koyacaktır; orada devamlı kalıcıdırlar; işte büyük kurtuluş budur.*” (Nisâ 4/13)

Hudûd kelimesi, Kur'ân'da on dört defa geçer. Hudûdullah ifadesi ise on bir defa zikredilir. Bu lafız, tamamıyla Medenî âyetlerde zikredilmiştir. Mirasla ilgili meselelerin detaylı aktarıldığı âyetler zikredildikten sonra bunların hududullahtan olduğu, bu hükümlere riayet edenlerin Allah’a ve Resûlüne itaat anlamına geldiği hududullah’ı aşmanın Allah’a ve Resûlüne isyan anlamına geldiği bildirilmiştir. (Nisâ 4/13–14). Allah yolunda cihat edenlerin, Tevrat İncil ve Kuran’da vaat edildiği üzere Yüce Allah’ın cennet karşılığında canlarını satın aldığı, bu alışverişi yapanların niteliklerinden birinin de hududullah’ı muhafaza edenler olduğu bildirilmiştir (Tevbe 9/112). Oruçla ilgili hükümler bağlamında aile hayatına dair meseleler zikredildikten sonra bu hususların hududullah çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiği, bu hududun aşılması gerektiği bildirilmiştir (Bakara 2/187). Yine boşanma sonrası hukuki meseleler aktarılırken gerekli uyarılar yapılmış ve bu hususların hududullah olarak belirlendiği muhataplara bildirilmiştir. (Talâk 65/11). Zihar yoluyla hanımlarından ayrılmış olup tekrar dönüş yapmak isteyenlerin hükmü beyan edilirken hududullah lafzı zikredilmiştir. Söz konusu ayette bu süreci yaşayan kocanın köle azad etmesi gerektiği buna imkân bulamaması durumunda iki ay ara vermeksizin oruç tutmaları gerektiği buna da imkân bulamayanların atılmış yoksulu doyurması gerektiği bildirilmiş bunun da hududullah olduğu açıklanmıştır. (Mücâdele 58/2–4)

Nesefî (ö. 710/1310), “*Bu, Allah’ın hudûdudur, yaklaşmayın.*” (Bakara 2/187) âyetinde geçen “*yaklaşmayın.*” ifadesini “muhalefet ederek veya değiştirerek Allah’ın çizdiği sınırı aşmayın” şeklinde açıklamıştır. (Nesefî, I/189). Bu açıklama, Müslümanların Yahûdiler gibi Allah’ın ahkâmına muhalefet ederek veya onu değiştirerek hadlerini aşmamaları gerektiğini de ortaya koyar.

“Hudûd” ifadesinin geldiği âyetlere bakıldığında bu lafızdan hemen sonra gelen sık sık “*yaklaşmayın.*”, “*haddi aşmayın*” lafızlarıyla uyarılar yapılması, Allah’ın koyduğu sınırı muhafaza etmenin önemini vurgulamak içindir. Benzer şekilde Bakara 229-230. âyetlerde hudûdullâh lafzının altı defa zikredildiği görülecektir. Bu âyetlerde boşanma ve mehir ile ilgili meselelere dair hükümler zikredilmiş, bu bağlamda gerekli uyarılar bu kavram üzerinden muhataplara iletilmiş, Allah’ın hudûdunu çiğnememeleri için *hudûdullâh* lafzı tekrar üslûbu ile zikredilmiştir. Boşanmadan sonra tekrar bir araya gelme isteklerinin de ancak *hudûdullâh*’ın gözetilmesi ile söz konusu olabileceği hatırlatılmıştır.

Hülâsa, hudûd kelimesinin geçtiği âyetlerin önemli bir kısmında hukûkî müeyyidelere konu olabilecek dinî-ahlâkî hükümler kastedilmiştir. (Bardakoğlu, 1996, 24/547). Yukarıdaki ayetlerde zikredilen *hudûd* lafzına bakıldığında bu kelimenin miras, talak, oruç, zihâr kefareti ve iddet gibi meseleler bağlamında zikredildiği anlaşılmıştır.

Sünnetullah

Sünnet kelimesi Kur’ân’da tekil formuyla, çeşitli terkiplerde yer almak sûretiyle, 14 yerde gelir. Bunlardan sadece sekizi sünnetullâh (Ahzâb 33/38, 62; Fâtır 35/43; Gâfir 39/85; Fetih 48/23), diğerleri “sünnetunâ” ve “sünnetu’l-evvelîn” gibi farklı ifadelerle gelir. “Sünnetu’l- evvelin” olarak (Enfâl 8/38; Hicr15/13; Kehf 18/55; Fâtır 35/43) dört yerde gelir. “Sünnet” olarak bir (İsrâ 17/77); “sunen” olarak ise iki yerde (Âl-i İmrân 3/137; Nisâ 4/26) gelir. Yüce Allah’ın helal ve haramı beyan etme ve önceki peygamberlerin yolunu açıklama bağlamında “*Allah size (bilmediklerinizi) açıklamak ve sizi, sizden önceki (iyi)lerin yollarına (sünen) iletmek ve sizin günahlarınızı bağışlamak istiyor. Allah hakkıyla bilicidir, yegâne hikmet sahibidir.*” (Nisâ 4/26) ayetindeki “sünen” ifade dışındaki “sünnet” kelimesinin yer aldığı Kur’ân ifadelerinin tamamı, *sünnetullah* ile eş anlamlı gelir. (Özsoy s. 53)

Sünnetullah, “Allah’ın hikmeti gereği gerek âlem gerekse ümmetler hakkındaki her fiilinde, aldığı her tedbirde izlediği yol” (Bigiyef, 2000, 5); “Allah’ın öteden beri süregelen ve sürececek olan, kendine özgü, değişmeyen bir davranış tarzı” (Özsoy s.53); “Allah’ın koyduğu kanun, nizam” (Çelebi, 2010:159) olarak ifade edilmiştir.

Sünnetullah ifadesinin geldiği Fâtır 35/43’te kibirli davranışların ve tuzak kuranların, kurdukları tuzağa bizzat kendilerinin muhatap olduğu ve öncekilerin başına gelenlerin onların başına da geleceği ifade edilir. Bir başka ayette azabın gelmesiyle imanlarının onlara fayda vermeyeceği meselesi sünnetullah bağlamında ele alınmaktadır (Gâfir 39/85). Bir başka ayette Hz. Peygamber’in Zeyneb ile evliliği sonrasında Hz. Peygamber’in herhangi bir vebalinin bulunmadığı, sürecin sünnetullah çerçevesinde gerçekleştiği ifade edilmiştir (Ahzâb 33/38). Diğer bir ayette müminlerle savaşan kafirlerin savaş meydanından kaçtıktan sonra herhangi bir dost veya yardımcıların olmayacağı bildirilirken meselenin Allah’ın sünneti çerçevesinde anlaşılması gerektiği ifade edilir. (Fetih 48/23). Yine Allah Resûlüne düşmanlıkta bulunanlarla ilgili olarak Allah’ın önceki toplumlar hakkındaki sünnetinin dikkate alınması gerektiği hususu hatırlatılmış ve bu bağlamda ehl-i küfür uyarılmıştır. (Enfâl 8/38). Bütün bu ayetlerde önceki toplumlardan gerekli derslerin çıkarılması gerektiği, Allah’ın koymuş olduğu kanunlarda sapmanın söz konusu olmayacağı vurgulanmıştır.

Şüphesiz ki peygamberler, gönderildikleri dönemin insanlarına rehberlik etmek, onları zulüm ve şirk karanlığından kurtarmak için gönderilmişlerdir. Bütün peygamberler Allah tarafından gönderilmiş ve birbirlerini teyit etmek üzere insanları tevhid dinine davet etmişlerdir. Geçmişini tanımadan geleceği inşa etmenin

mümkün olmaması nedeniyle Kur'ân-ı Kerîm, hayırlı bir toplum olmak isteyen Müslümanlara geçmişte yaşananlara mutlaka bakılması gerektiğini, Müslümanların geçmişteki hadiselerden ders çıkartmaları gerektiğini bildirmiştir.

Şir'a ve Minhâc

Kur'ân-ı Kerîm'de, ş-r-'a kökünden beş lafız geçmektedir. Lügatta, "beyan etmek, ortaya koymak" (Curcânî, 55); bir ırmak veya herhangi bir su kaynağından su içmek" veya "almak için gidilen yol" (Elmalılı, II/1697) anlamına gelir. "Şereallahu kezâ" yani "Allah onu yol, gidişat kıldı" anlamında kullanılır. (Curcânî, 55). Şerea kökünün günlük Arap dilinde oldukça geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır. Kur'ân, burada hitap ettiği insanların en çok kullandıkları ve onunla neyin kastedildiğini çok iyi bildikleri bir kelimeyi kavramlaştırmaktadır. (Çalışkan, s. 92). "Şerîat, bir yoruma göre itikad (inanç), ahlâk ve amelle ilgili bütün hükümleri kapsadığı için dinle eş anlamlı kullanılmıştır (Kur'ân Yolu, II/286).

Hız. Muhammed'in (sav) kendinden önceki peygamberlerin şeriatlarını aynen tebliğ etmiş olması, onlara sahip çıkması tesadüf değildir: (Draz, 2000, 70). "Allah, size (hükümlerini) açıklamak, size, sizden öncekilerin yollarını göstermek ve tövbelerinizi kabul etmek istiyor. Allah, hakkıyla bilendir, hüküm ve hikmet sahibidir." (Nisâ 4/26). "İşte, o peygamberler, Allah'ın doğru yola ilettiği kimselerdir. (Ey Muhammed!) Sen de onların tuttuğu yola uy." (En'âm 6/90). Yüce Allâh, "Dini dosdoğru tutun ve onda ayrılığa düşmeyin!" diye Nûh'a emrettiğini, sana vahyettiğini, İbrâhim'e, Mûsâ'ya ve İsâ'ya emrettiğini size de din kıldı; fakat senin kendilerini çağırduğun şey (İslâm dini), Allah'a ortak koşanlara ağır geldi. Allah, ona dilediğini seçer. İçtenlikle kendine yönelenleri de ona ulaştırır." âyetinde (Şûrâ 42/13) tüm peygamberleri; Hız. Nûh'u (as), Hız. İbrâhîm'i (as), Hız. Mûsâ'yı (as) ve Hız. İsâ'yı (as) ismen zikrederek onlara gönderilen dinin Hız. Muhammed'e (sav) de gönderildiği, tevhid dininde herhangi bir sapma veya çelişkinin söz konusu olmadığı beyan edilmiştir.

"Her birinize bir din yolu ve bir yol yöntem verdik" (Mâide 5/48) âyetinde "din yolu" olarak tercüme edilen şir'a kelimesi şerîat ile eş anlamlıdır (Komisyon, I/286). Minhâc da Kur'ân'da sadece bir defa ve yukarıdaki âyette geçer. Burada gelen nehc, "apaçık yol" demektir. (İsfehânî, 506). Âmidî'ye (ö. 631/1233) göre âyette geçen "şir'a", şerîat; "minhâc", yol anlamına gelir. (Âmidî, el-İhkâm, IV/200). Elmalılı, her iki kelimeye mana verirken dikkat çekici bir noktaya işaret etmekte şir'a ile minhâcın bir mânâdan ibaret olup te'kit için tekrar edildiğine ve her ikisinden de maksadın "din" olduğunu söyleyenlerin yanlışlığına dikkat çekerek şöyle demektedir: "Âyette şir'a ve minhâc bir mânâdan ibaret değildir. Şir'a, zamanların ve zeminlerin, ahvâlin değişmesiyle değişebilen dinin fûrûu; minhâc da daima sabit, açık ve devamlı olan dinin asıllarıdır ki, şir'a bunun şubeleri ve çeşitleri demektir." (Elmalılı, Hak Dîni, II/1698.)

Sonuç

Kur'ân-ı Kerîm, Hz. Peygamber'den evvel gönderilen peygamber kıssalarına sık sık atıfta bulunur, tarihten gerekli derslerin çıkarılması bağlamında önceki toplumların tevhid dinine olan bağlılıklarının yanında yaşadıkları ahlaki ve hukuki meseleleri de hatırlatır. Kur'ân-ı Kerim, bu ilişkiyi kurarken bazen belli kavramlar üzerinden meseleyi ele alır. Bu çalışmamızda hukmullah, hudûdullah, sünnetullah şir'a ve minhac kavramları ele alınmıştır. Bu kavramların, adaletin tesis edilebilmesi için Allah'ın hükmüne riayet etmeye, belirlediği hükümleri titizlikle uygulamaya, koyduğu kanun ve nizamlara riayet etmeye, dünyevi çıkar ve menfaate göre tutum ve davranışlarda bulunmamak gerektiğine işaret edildiği görülmektedir.

Kaynakça

- Âmidî, A. (1403/1983). *el-İhkâm fi Usûli'l-Ahkâm*. Beyrût: Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye.
- Bardakoğlu, A. (1996). "Had", Diyanet İslam Ansiklopedisi. İstanbul: Diyanet Vakfı Yayınları.
- Bigiyef, M.C. (2000). *Kitâbu's-Sünne*. (Mehmet Görmez, Çev.). Ankara: Ankara Okulu Yayınları.
- Curcânî, A.(ts). *et-Ta'rifât*. Beyrût: Dâru's-Surûr.
- Çalışkan, İ. (2002). *Kur'ân'da Din Kavramı*, Ankara: Ankara Okulu.
- Çelebi, İ. (2010). "Sünnetullah" *TDV İslâm Ansiklopedisi*. İstanbul: Diyanet Vakfı Yayınları.
- Draz M.A. (). *Kur'ân'a Giriş*, (S. Akdemir, Çev.). Ankara: Kitâbiyât.
- Elmalılı, M.H.Y. (1993). *Hak Dîni Kur'ân Dili*, İstanbul: Bedir Yayınları.
- İsfehânî R. (ts). *el-Müfredât fi Ğaribi'l-Kur'ân*, Beyrût: Dâru'l-Ma'rife.
- Keskin M. (2017). *Kur'ân'da Hüküm*. İstanbul: Kitap Yayınları.
- Komisyon (2007). *Kur'ân Yolu Türkçe Meâl ve Tefsir*, Ankara: DİB Yayınları.
- Kurtûbî, M. (1414/1993). *el-Câmi'u li ehkâmi'l-Kur'ân*, Dâru'l-Fikr, by.
- Muştafavî, H. (2009). *et-Taḥkîk fi Kelimâti'l-Kur'ani'l-Kerîm*. Kahire-Londra: Merkezi Neşr Aşar el'Allame el-Muştafavî – Beyrut: Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye.
- Nesefî, A. (1416/1996) *Medâriku't Tenzîl*, (Heyet, Thk.). Beyrût: Dâru'n-Nefâis.
- Özsoy Ö. (1999). *Sünnettullah*, Ankara: Fecr Yayınları.
- Rıza, R. (1420/19999). *Tefsîru'l-Menâr*, (İbrâhîm Şemsuddîn, Thk.). Beyrût: Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye.
- Üzüm, İ. (1998). "Hüküm", *Diyanet İslam Ansiklopedisi*. İstanbul: Diyanet Vakfı Yayınları.

NÜZUL SÜRECİNDE KUR'ÂN HÜKÜMLERİNİN TEVRAT HÜKÜMLERİNE BAKIŞI ÜZERİNE¹**Doç. Dr. Mehmet Nurullah AKTAŞ****ORCID: 0000-0003-0854-3942****m.nurullahaktas@hotmail.com****Batman Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Tefsir Anabilim Dalı, Batman, Türkiye****Özet**

Bütün insanlığa gönderilen son ilahi kitap Kur'ân-ı Kerîm, peyder pey ve tedrici bir metotla nâzil olmuştur. Kur'ân-ı Kerîm'in Mekke dönemindeki doğrudan muhatapları müslümanlar ile müşrikler iken Medine dönemindeki doğrudan muhatapları müslümanlar, müşrikler, münafıklar, Yahudiler ve Hristiyanlar olmuştur. Hz. Mûsâ'ya tek parça halinde nazil olan Tevrât, ağırlıklı olarak hukuki meseleleri içerirken Hz. İsâ'ya nazil olan İncil ise daha çok ahlakî öğretilerden oluşurdu. Kur'ân-ı Kerîm ise son ilahi kitap olması niteliğiyle hayatın her alanına dair hüküm ve mesajlar içermektedir. Bu çalışmada yirmi üç yıllık nüzul sürecinde Kur'ân hükümlerinin Tevrat hükümlerine bakışı ele alınacaktır. İbadet, helal-haram, yiyecek-içecek, aile hukuku, şahıs hukuku, ticaret hukuku, savaş hukuku, ceza hukuku, köle hukuku gibi çok sayıda mesele hem Tevrat'ta hem de Kur'ân-ı Kerîm'de yer almaktadır. Ahkâma dair meselelerin Medine'de nazil olması, Kur'ân'ın Tevrat ahkâmına bakışını irdeleme olanağını sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tefsir, Kur'ân, Tevrat, Hüküm.**ON SOME LEGAL CONCEPTS MENTIONED IN THE QUR'AN IN RELATION TO PREVIOUS SHARIAS****Abstract**

Throughout history, prophets sent with the mission of prophethood to various nations and at different times conveyed the religion of monotheism (tawhid) to their audiences. There is not the slightest difference regarding tawhid between the messages of the previous prophets and the message of the final prophet, Muhammad (peace be upon him). However, while the sharias revealed before Islam were limited to specific periods, particular nations, and specific regions—hence local rather than universal—the Qur'an, the last divine scripture, is a miraculous book that addresses all of humanity across all times and possesses universal qualities. The Qur'an encompasses numerous topics, including tawhid, prophethood, the hereafter, worship, and ethics, as well as legal matters concerning transactions and penalties. Although the Qur'an is not a book of law, it contains direct and indirect rulings related to legal issues. In this context, the Qur'an includes many concepts that relate to

¹ Bu tebliğ, "Nüzûl Sürecinde Önceki Hukuk Sistemlerinin Değeri" (2011) adlı doktora tez çalışması esas alınarak hazırlanmıştır.

previous sharias. This study focuses on the concepts of "hudûdullâh" (limits set by Allah), "sunnatullah" (the way of Allah), "hukmullah" (the judgment of Allah), "şir'a" (legislation), and "minhâc" (methodology).

Keywords: Tafseer, Qur'an, Previous Sharias, Legal Concepts

Giriş

Son ilahi kitap olarak bütün insanlığa gönderilen Kur'ân-ı Kerîm, peyder pey ve tedrici bir metotla nâzil olmuştur. Kur'ân-ı Kerîm'in Mekke dönemindeki doğrudan muhatapları müslümanlar ile müşrikler iken Medine dönemindeki doğrudan muhatapları müslümanlar, müşrikler, münafıklar, Yahudiler ve Hristiyanlar olmuştur. Bu çalışmada yirmi üç yıllık nüzul sürecinde Kur'ân hükümlerinin Tevrat hükümlerine bakışı ele alınacaktır. Bu konuya geçmeden evvel giriş mahiyetinde Tevrat ile Kur'ân'ın kitaplaşma süreci, kısaca ele alınacaktır.

Kur'ân'la Tevrat'ın kitaplaşma serüveni arasında ciddi farklar bulunmaktadır. Yüce Allah, Tevrat'ı muhafaza etmeyi kefaletine almamış onu mezkûr kitaba inanan din adamlarına bırakmıştır (Mâide 5/44). Bilim çevreleri, Tevrat'ın tarihi süreç içerisinde kitap haline geldiğini kabul etmektedir. Ancak kimler tarafından yazıldığı hususu tartışmalıdır. Tevrat ilk olarak satırlara yazılmış levhalar şeklinde inmişti, ezberlenerek korunmuş değildi. Yazılı nüshaların Hz. Musa'nın yaşadığı MÖ. XIII. Yüzyıldan Babil esaretinin gerçekleştiği MÖ. VI. Yüzyıla kadar Tevrat'ın birçok defa kaybolduğu ve düşmanın eline geçtiği, hatta yakıldığı ve onlarca yıl kaybolduğu belirtilmektedir. Babil esaretinden on yıllar sonra Tevrat'ın Azra tarafından hatırlayabildiği ve çevresinden edindiği bilgiler çerçevesinde kaleme alındığı zikredilmektedir (Karadavi, 2015, 39, 41; Paçacı, 2008:28). Tevrât nüshalarında bulunan hukukî hükümlerden bir kısmının mükerrer, bir kısmının da diğerleriyle tenâkuz halinde olduğu, bu çelişkiyi ortadan kaldırmak için Yahûdi din adamları ve hukukçular tarafından bilahare Talmud adında icthatlar külliyyatını meydana getirmek zorunda kaldıkları ifade edilmiştir (Ekinci, 2003: 40).

Nüzul dönemine bakıldığında Medine'deki Yahudilerin hem Medine'deki hem de çevredeki diğer insanları ciddi manada etkilediği görülmektedir. Yahudilik, Orta Arabistan'a dışardan gelmiş bir din idi. Buradaki Yahudi varlığı, Kudüs'teki Mabed'in Romalılar tarafından ikinci kez yıkıldığı MÖ. 70'lere kadar gitmektedir. Bu işgalden kaçabilen Yahudiler, getirdikleri bilgi ve tecrübeleriyle Hicaz'daki Arapları etkilemişlerdir. (Paçacı, 2008: 26). Medine'ye hicretiyle birlikte Hz. Peygamber, Yahudilerin bu etkinliğini dikkate alarak Medine'nin farklı kesimlerini dikkate alarak hazırlanan Medine Sözleşmesi'nde tüm kesimlerin hukukuna atıf yapıldığı gibi Yahudilere de geniş yer ayırmışlardır. Hz. Peygamber'in Müslüman-gayr-i müslüman bölgede yaşayan tüm kabilelerin iştirakini sağladığı bir toplantıyla 47 maddeden oluşan Medine sözleşmesi imzalandı

(Hamidullah, 1995:111). Sözleşmenin önemli bir kısmını teşkil eden 24-47. maddeleri, Yahudilerden bahsetmektedir. (Umerî, 2007:111) Bu anayasanın üçte birinden fazlasının Yahûdilerle ilgili olması, onların Hz. Muhammed'in (sav) devlet başkanı olarak seçilme sürecine aktif katıldıklarını ifade etmek mümkündür. Medine çevresinde bulunan bağımsız Yahûdi köyleri hür iradeleriyle bu yeni devlete katılmış ve Hz. Muhammed'i (sav) devlet başkanı olarak tanımışlardır. (Hamidullah, 1995: 211–212.)

Kur'ân'ı Kerim'in kitaplaşma sürecine bakıldığında ise Yüce Allah, Kur'ân-ı Kerim'i muhafaza edeceğini vurgulayıcı ifadelerle ve açıkça bildirmekte, (Hicr 15/9) Kur'ân ayetleri arasında herhangi bir çelişkinin bulunmadığını açıkça beyan etmektedir (Nisâ 4/82). Kur'ân'ı Kerim, ilk indiği andan itibaren bizzat Hz. Peygamber ve sahabe tarafından ezberlenmiş, vahiy katiplerine yazdırılmış, yazdırılan nüshaların kontrolü bizzat Hz. Peygamber tarafından yapılmıştır. Her yıl Ramazan ayında o ana kadar nâzil olan Kur'ân, Cebrail ile karşılıklı olarak okunmuş, Hz. Peygamber'in vefat edeceği yılın son Ramazan ayında bu arz iki defa gerçekleşmiştir. Hz. Ebu Bekir döneminde Yemame savaşında çok sayıda Kur'ân hafızının şehit olması üzerine Hz. Ömer'in teklifi ile vahiy kâtibi genç ve zeki Zeyd b. Sabit başkanlığında bir yıl süren titiz bir çalışma neticesinde iki kapak arasına alınmıştır. Hz. Osman döneminde ise farklı coğrafyalardan fetihlere katılan müslümanların farklı kıraatlerde bulunmaları neticesinde çıkan tartışmalar üzerine Hz. Osman, istinsah çalışmalarını başlatmıştır. Zeyd b. Sabit başkanlığında beş yıl süren bu çalışma, Hz. Hafsa'nın elindeki Mushaf esas alınarak ümmetin rızası ve kabulü çerçevesinde merkezi şehirlere gönderilmesiyle nihayete ermiştir.

Kur'ân-ı Kerim, semâvî şeriatların tümünün bir olduğunu şu şekilde bildirmiştir: “*Dini dosdoğru tutun ve onda ayrılığa düşmeyin!*” diye Nûh'a emrettiğini, İbrâhim'e, Mûsâ'ya ve İsâ'ya emrettiğini size de din kıldı.” (Şûrâ 42/13). Kur'an, musaddık niteliğiyle bir taraftan Tevrat'ın Allah tarafından indirildiğini tasdik etmekte diğer yandan da müheymin sıfatıyla Tevrat'ta yer alan hükümlerin tahrif ve tebdil edilip edilmediğini bildirmektedir (Mâide 5/48).

Tek parça halinde Hz. Musa'ya (a.s.) nâzil olan Tevrât, ağır hükümler ihtiva etmektedir. Sebt (Cumartesi) günü yasakları, adam öldürmede diyetin olmaması gibi hükümler bunun açık göstergesidir. Tevrât'ın sert hükümler ihtiva etmesinin hikmetine bakıldığında şu hususların etkili olduğu görülecektir: Mısır'da esir ve köle olarak hayatlarını sürdüren Yahûdiler, Hz. Mûsâ'nın onları Firavun'un zulmünden kurtarması ile birlikte şahsiyet problemi yaşamışlardır. Onların uzun süre Firavun idaresinde kölelik ve esaret hayatını yaşamaları özgürlüğün kıymetini bilmemeyi beraberinde getirmiştir. Hz. Mûsâ (as)'dan Mısır'a tekrar geri dönmeyi talep etmeleri düştükleri konumu gözler önüne sergilemektedir. İsrâiloğullarının ahitlerini bozmaları, başka tanrı veya tanrılar edinmeleri, şeriatın hükümlerini ihlâl ederek yoldan çıkmaları gibi unsurlar nedeniyle lanete uğramışlardır. (Bakara 2/159; Tesniye 28–31)

Kur'ân-ı Kerîm'e bakıldığında insana zararlı olan gıdaların tüm dinlerde haram kılındığı görülecektir (Nahl 16/118). Yüce Allah, birtakım helâl yiyecekleri bazı kavimlere yasaklayarak, onların dalmış oldukları şehvî arzulara set çekmeyi murad etmiştir: "*Yahûdilere turnaklı her hayvanı haram kıldık. Onlara sığır ve davarın sırt, bağırsak ve kemik yağları hariç, iç yağlarını da haram kıldık. Aşırı gitmelerinden ötürü onları bu şekilde cezalandırdık. Biz, şüphesiz doğru söylemekteyiz.*" (En'âm 5/146) Bu âyetten anlaşıldığı üzere Yahudilere haram kılınan yiyecekler beyan edilmiştir. Ayette Yahûdilerin Allah'ın koyduğu sınırları aştıkları ve azgınlaştıkları zikredilmektedir. Bunun sebebi olarak zulmetmiş olmaları, faizi helal görmeleri, haksız yere insanların mallarını yemeleri, Allah yolundan insanları alıkoymaları, Hz. Mûsâ'yı dinlememeleri (Mâide 5/20–26; A'râf 7/138–149), peygamberleri öldürmeleri, Hz. İsa'yı ilâhlaştırmaları (Mâide 5/70–71; İsrâ 17/4) ve peygamberlerin bedduasını almaları (Mâide 5/78) olarak zikredilmiştir.

Kur'ân-ı Kerîm'de yiyecek ve içeceklerin helâl ve haram oluşlarından bahsedilirken temel ilkeler zikredilmiş, bu ilkeler "hâbâis" ile "tayyibât" kavramları çerçevesinde ele alınmıştır. İslâm'ın pek çok konuda olduğu gibi, helâl-haram konusunda da daha önceki dinlerin ifrat ve tefrit uygulamalarından uzak, orta bir yol izlediği görülmektedir. Kur'ân-ı Kerîm, insanların tümünü Allah katında eşit görmekte ve muhatap kılmakta, hiç kimseye ayrıcalık tanımamaktadır. Temiz, yararlı ve iyi olan şeylerin tamamı (tayyibât) helâl kılınmakta, kötü ve zararlı olan şeyler (hebâis) de çeşitli hikmet ve sebeplerle, ilk insandan itibaren bütün insanlığa yasaklanmış bulunmakta; emirlere ve yasaklara herkesin kesinlikle uyması istenmektedir. (Erdem, 1997:154) Bunu hadîs-i şerîflerde de görmek mümkündür. Meselâ, "Vaşilerden kesici dişi olan hayvanların yenmesi haramdır." (Müslim Sayd 15; Tirmizî Sayd 3) hadîsi ile "Vaşilerden kesici dişi olan her hayvanın ve pençesi olan her kuşun yenmesi haramdır." (Buhârî Zebâih, 29; Müslim Sayd, 12; Ebû Dâvûd Et'ime, 33) hadîsini zikretmek mümkündür.

Yahûdilerin Hz. Peygamber'e nelerin helâl kılındığına dair sormuş oldukları sorular üzerine Kur'ân-ı Kerîm, gerekli cevabı temel ilkeler çerçevesinde vermiştir. Yüce Allah, "*(Ey Muhammed!) Sana, kendilerine nelerin helâl kılındığını soruyorlar. De ki: "Size temiz ve hoş olan şeyler, bir de Allah'ın size verdiği yeteneklerle eğitip alıştırdığınız avcı hayvanların tuttuğu (avlar) helâl kılındı.*" (Mâide 5/4) şeklinde buyurmaktadır.

Kur'ân-ı Kerîm, haram ve helâl kılınan bazı yiyeceklere itiraz eden Medineli Yahûdileri kınamakta ve şöyle buyurmaktadır: "*Tevrât indirilmeden önce, İsrâil'in (Yakub'un) kendisine haram kıldığı dışında, yiyeceklerin hepsi İsrâiloğullarına helâl idi. De ki: "Eğer doğru söyleyenler iseniz, haydi Tevrât'ı getirip okuyun.*" (Âl-i İmran 3/93) Bu âyette Yüce Allah, Yahûdileri kendi kitapları olan Tevrât'a başvurmaya davet etmekte, İsrâiloğullarına neyin haram kılındığı (Tekvin 32/24–32) hususuna açıklık getirmektedir. Bu âyetten de anlaşıldığı üzere Kur'ân, Yahûdiler arasında yaygın bulunan âdetleri ve onların uygulamakta oldukları hukuku

değil, Tevrât'ın kendisini dikkate almakta, Yahûdilerin itirazlarını Tevrât'a müracaat etmeye davet ederek cevap vermektedir.

Sonuç

Kur'an-ı Kerim, gönderilen bütün peygamberlere iman etmeyi imanın temel esaslarından biri olarak kabul eder. Önceki peygamberlere gönderilen şeriatler, ilgili dönemle sınırlı olup sonraki şeriatın gelmesiyle önceki şeriat neshedilmiş, son kitap Kur'ân-ı Kerîm'in gönderilmesiyle Tevrat hukuku da neshedilmiştir. Kur'an-ı Kerim Tevrat'taki ahkamı nesih etmişse de Yahudi ve Hristiyanları "ehli kitap" statüsünde değerlendirmiş, kitaplarındaki ahkama göre onlarla muamele edeceğini, Tevrat hukukundaki ağır cezalardan nedeniyle Hz. Peygamber'in hakemliğine başvuran Yahudiler de ağır bir üslupla eleştirmiştir. Kur'ân-ı Kerim, Tevrat'ı nur, hidayet, furkan ve imam gibi pek çok isimle nitelemiş; kendisini musaddik ve müheymin ile niteleyerek Tevrat'a olan bakışını ortaya koymuştur. Bu bağlamda Yahudilere haram kılınan yiyeceklerden bir kısmının Hz. Musa'nın mesajına ihanet etmenin ve dünyevileşmenin bir sonucu olduğu hatırlatılmış, İsrailoğullarının düştüğü hatalara müslümanların düşmemeleri için gerekli uyarılar yapılmıştır.

Kaynakça

Kur'ân-ı Kerim.

Ekinci, E.B. (2003). *İslâm Hukuku ve Önceki Şeriatlar*, İstanbul: Arı Sanat Yayınları.

Erdem, M. (1997.) "İlahi Dinlerin Kutsal Kitaplarında Helâl ve Haram Anlayışı Üzerine Bir Araştırma", *AÜİFD*, 37/3.

Hamidullah M. (1995). *İslâm Anayasa Hukuku*, (Akyüz V. Ed.), by: Beyan Yayınları.

Karadavi, Y. (2015), *Kur'ân'ı Anlamada Yöntem*, (Aktaş, M.N., Çev.), İstanbul: Nida Yayıncılık.

Kitabı Mukaddes (1997). İstanbul: Kitabı Mukaddes Şirketi.

Paçacı, M, (2008). *Kur'ân'a Giriş*. İstanbul: İSAM Yayınları.

Umerî E.Z. (2007). *Medîne Toplumu*, (Yıldız, N. Çev.) İstanbul: Risale Yayınları.

OSMANLI DEVLETİNİN HİZMETİNDE ALMAN BİR KÂŞİF VE HEKİM: MEHMED EMİN PAŞA (Ö.1892)

Doç. Dr. Gülşen İSTEK

ORCID: 0000-0003-3064-1071

E-Posta: gulsenistek@siirt.edu.tr

Siirt Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı, Siirt, Türkiye

Özet

Hekim, botanikçi, zoolog ve aynı zamanda Afrika kâşifi olarak bilinen *Eduard Schnitzer* ya da Müslüman olmasından sonra *Mehmed Emin* adını alan bu kişi, aslen Yahudi kökenli bir Almandır. Prusya Krallığı'nın bazı bölgelerinde eğitimlerini tamamlamış ancak etnik kökeni nedeniyle mesleğini yapmasına müsaade edilmemiş ve o da bu nedenle Osmanlı Devleti'ne iltica etmiştir. Onun ilk görev yeri Arnavutluk'tur. Bölge Valisi İsmâil Hakkı Paşa ile yakınlığı onun İslâm'ı tanınmasında ve Müslüman olmasında bir hayli etkilidir. Bu iki kişinin yakın dostluğu, paşanın sürgün hayatı esnasında da devam etmiş ve Emin Efendi onunla birlikte Trabzon ve Yanya'ya gitmiştir.

İsmâil Hakkı Paşa'nın vefatından sonra memleketine dönen Mehmed Emin Efendi, burada fazla kalmamış ve Mısır Hidivliğine giderek Sudan eyaletinin başkenti Hartum'da bir muayenehane açmıştır. Kısa sürede başarılarıyla adından söz ettirmiş ve yerel halkın olduğu kadar üst yönetimin de dikkatini çekmiştir. Onun Hatt-ı İstivâ (Ekvatorya) valisi olarak vazifelenirilmesi ve paşa unvanını alması da bu sebepten olsa gerektir. Bu görevi esnasında bölge halkına önemli hizmetlerde bulunmuş, köle avcıları ile mücadele etmiş, hakimiyeti altındaki toprakları genişletmeye çalışmış ve vilayetini her yıl kâr eder bir hale dönüştürmüştür. Ancak valilik yaptığı Hatt-ı İstivâ eyaleti ve sahip olduğu fildişi koleksiyonu, Afrika'daki diğer sömürgeci devletlerin iştahını kabartmıştır. Muhammed Ahmed adında bir dervişin Sudan'da çıkardığı isyan onlara istediği fırsatı sunmuş ve söz konusu ayaklanmadan onu kurtarma adı altında Avrupa'dan Afrika'ya bir sefer başlatılmıştır. Vatanperverlik ve hümanist düşüncelerle harmanlanan ancak çıkarıcı bir amaca hizmet eden bu harekate, Emin Paşa'nın tavrı net olmuş ve kendi askerleri tarafından esir edilinceye kadar Mısır Hidivliğine bağlı bir vali olarak yaşamını sürdürmüştür.

Bu çalışmanın amacı son dönemlerde bazı medya organlarında Mehmed Emin Paşa'nın Osmanlı Devleti'ne hizmet etmediği, hatta İngiliz casusu olduğu ve valiliği sırasında birçok hayvan ve bitki türünü Avrupa'ya taşıdığı yönündeki iddialara bir açıklık kazandırmaktır. Ayrıca Türkçe literatürde onun hakkında neredeyse yok denecek kadar çalışmanın bulunması, onunla ilgili bir çalışmayı gerekli kılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Devleti, Afrika, Hatt-ı İstivâ, Mehmed Emin Paşa, Sömürge.

A GERMAN EXPLORER AND PHYSICIAN IN THE SERVICE OF THE OTTOMAN EMPIRE: MEHMED EMİN PASHA (D.1892)

Abstract

Eduard Schnitzer, known as a physician, botanist, zoolog, and African explorer, was of Jewish descent and originally German. After converting to Islam, he adopted the name Mehmed Emin. He completed his education in several regions of the Kingdom of Prussia but was not allowed to practice his profession due to his ethnic background, which led him to seek refuge in the Ottoman Empire. His first place of work was Albania. His close relationship with the regional governor, İsmâil Hakkı Paşa, had a significant impact on his introduction to Islam and his conversion. The close friendship between the two continued during the Paşa's exile, and Emin Efendi traveled with him to Trabzon and Yanya.

After the death of İsmâil Hakkı Pasha, Mehmed Emin Efendi returned to his homeland but did not stay long. He then went to the Khedivate of Egypt, where he opened a clinic in the capital of the Sudanese province, Khartoum. In a short time, he made a name for himself with his successes, attracting the attention of both the local population and the high authorities. It was likely due to this that he was appointed as the Governor of the Equator (Hatt-ı İstivâ) and was granted the title of Pasha. During his tenure, he provided significant services to the local people, fought against slave hunters, worked to expand the territories under his rule, and turned his province into a profitable one each year. However, the province he governed, Hatt-ı İstivâ, and his ivory collection aroused the interest of other colonial powers in Africa. A rebellion led by a dervish named Muhammad Ahmad in Sudan provided them with the opportunity they sought, and a mission was launched from Europe to Africa under the pretext of saving the German Pasha from the uprising. Though the operation was driven by patriotic and humanitarian ideals, it ultimately served a self-interested purpose. Emin Pasha's stance was clear, and he continued to live as a governor loyal to the Egyptian Khedivate until he was captured by his own soldiers.

The aim of this study is to clarify the recent claims in some media outlets that Mehmed Emin Pasha did not serve the Ottoman Empire, and even acted as a British spy, and that during his governorship, he transported many animal and plant species to Europe. Additionally, the almost complete lack of studies on him in Turkish literature has made research on his life and career necessary.

Keywords: Ottoman Empire, Africa, Equator, Mehmed Emin Pasha, Colony.

Giriş



Resim 1: Emin Paşa (Scott, 1890: 25).

Prusyalı Emin Paşa ya da *Mehmed Emin Paşa* olarak bilinen ve asıl adı *Eduard Karl Oskar Theodor Schnitzer* (Isaak Eduard Schnitzer) olan ve 19. yüzyıl Afrika kâşifi olarak tanımlanan bu kişi, aslen Yahudi kökenlidir. Prusya Krallığına bağlı Yukarı Şilezya'nın Oppeln beldesinde 28 Mart 1840'da Yahudi tüccar Louis ve Pauline Schnitzer çiftinin çocuğu olarak dünyaya gelmiştir. Beş yaşında babasının vefatından sonra annesi ile birlikte Neisse'e taşınmış ve annesinin burada yeni bir evlilik gerçekleştirmesi nedeniyle 1846'da Protestanlığa geçmiştir (Schweitzer, 1898: 313-314) (Scott, 1890: 15). Neiss Katolik Lisesi'nde eğitimini tamamladıktan sonra Breslau, Berlin ve Königsberg'de tıp eğitimi almış ve 1863'de Berlin'de eğitimini tamamlamıştır (Singer ve Hanemann, 152) Söz konusu eğitimin yanı sıra botanik, zooloji ve etnografya alanlarında da tahsil görmüştür. Breslau'daki eğitimi esnasında en eski öğrenci derneklerinden biri olan ve 1817'de kurulan *Breslauer Buschenschaft Arminia*' ya katılmıştır (Dvorak, 1996: 252).

Yahudi kökenli olmasından dolayı mesleğini yapamayınca Alman topraklarını terk etmek zorunda kalmış ve yeni bir yaşam kurmak üzere Osmanlı Devleti'ne gelmiştir (Schmidt, 2011: 316-317).

Osmanlı Devleti sınırlarında onun ilk görev yeri Arnavutluk'tur. Bu bölgeye bağlı Antivari'de 1865'de liman ve bölge doktoru, bir yıl sonra da askeri doktor olarak yüzbaşılığa terfi etmiştir (Hassan, 1893:17). Bu görevi esnasında Arnavutluk Genel Valisi İsmâil Hakkı Paşa ile tanışmıştır. İsmâil Hakkı Paşa ile yakınlaşması, bir müddet sonra "Mehmed Emin" ismini alarak Müslüman olmasına ve ardından Osmanlı istihbarat teşkilatına dahil edilmesine sebebiyet vermiştir (Schmiede, 1995: 118). Bu dönemde yayılan Kolera salgını esnasında gösterdiği başarı nedeniyle binbaşılığa terfi etmiş ve Lübnan'a gerçekleşen askeri bir sefere de katılmıştır (Hassan, 1893:19). Buradaki zor ve tehlikeli görevlerin üstesinden gelmekle kalmamış ve yaşanan hadiseleri Osmanlı Devleti için bir avantaja dönüştürebilmiştir.

İsmâil Hakkı Paşa'nın Trabzon'a sürgün edilmesi, bu iki kişinin yakınlaşmasını daha da artırmış ve Mehmed Emin Efendi de onunla birlikte önce Trabzon'a, sürgün kararının kaldırılmasından sonra da 1872'de

Yanya'ya gitmiştir (Laszlo, 1959: 479). Onun Trabzon'da iken "Hayrullah Hekim" namıyla ün saldığı ve hatta bu dönemde İstanbul'a yaptığı ziyaretler sonrasında İsmâil Hakkı Paşa hakkındaki sürgün kararının kaldırılmasını sağladığı belirtilmektedir (Schmiede, 1995: 11/117). Bazı kaynaklarda onun 1873 yılının şubat ayından temmuz ayına kadar Haydarpaşa Deniz Hastanesi'nde hekimlik yaptığı ve bu sıra söz konusu hadiseyle uğraştığı rivayet edilmektedir (Kornrumpf, 1981: 97). Zor günlerde sağlamaşan bu dostluk Mehmed Emin Efendi'nin, Yanya Valisi İsmâil Hakkı Paşa tarafından vilayet başhekimliği ve vali müşavirliği makamına atanması ile taçlandırılmıştır. Paşa ile olan dostluğunda onun da samimi olduğunu söylemek mümkündür. Zira 1873'de paşanın vefatından sonra Mehmed Emin Bey, onun hanımı ve çocuklarını yanına alarak günümüz Avusturya'sının Tirol eyaletinde yer alan ve İtalyanca konuşan Arco'ya, oradan da Yukarı Şilezya'daki Neisse'e götürmüş ve hatta onları kendi ailesi olarak tanıtmıştır. Bu uğraşında başarılı olup olmadığını onun kısa bir süre sonra değerli eşyalarını yanına alarak Mısır'a gitmesinden anlaşılabilir (Meissner, 1986: 19-20). Fransızca, İngilizce, İtalyanca, çeşitli Slav dillerinin yanı sıra Osmanlıca, Farsça ve Arapça dillerini bilen Mehmed Emin Efendi (Hassan, 1893: 17-18), Mısır Hidivliğine bağlı Sudan eyaletinin başkenti olan Hartum'da özel bir muayenehane açarak hekimlik mesleğine burada devam etmiştir.

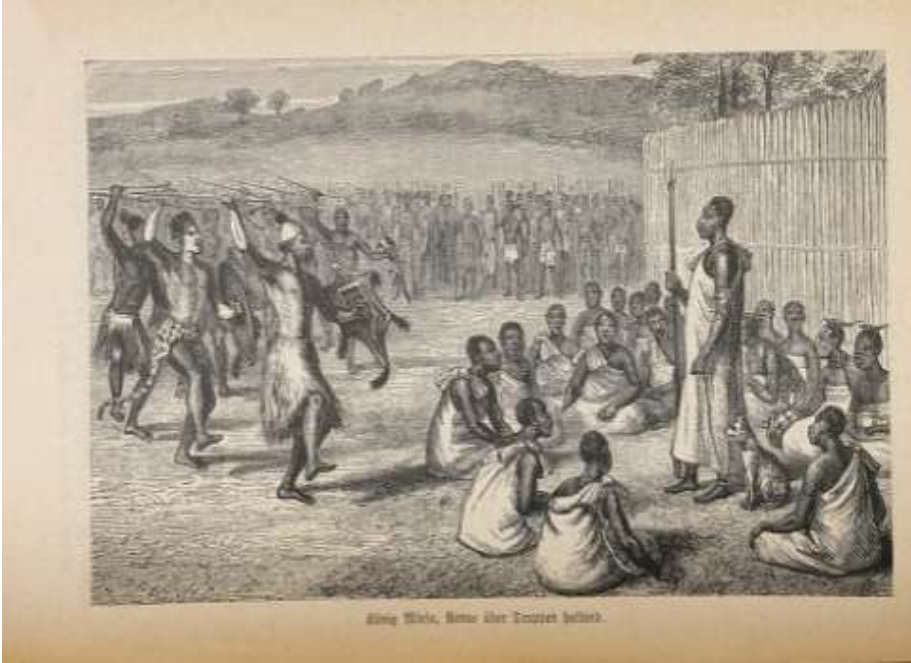
Mehmed Emin Bey'in neden İstanbul'da değil de Sudan'a gittiği yönünde Hassan'ın enteresan bir tespiti vardır. Ona göre Emin Efendi'nin siyasete atılmasını isteyenlerin sayısı bir hayli artmış ancak o, Osmanlı sarayındaki entrikalara dahil olmak istememiş ve kısa bir süre yayınlanacak olan "Hakikat" gazetesini çıkarmayı tercih etmiştir (Hassan, 1893:18). Gazetede bazı haberler nedeniyle o ve arkadaşları hakkında sürgün kararı verilmiş ve daha sonra affedilerek İstanbul'a dönseler de gazetenin tekrardan çıkarılması ve hatta basımının İngiltere'de yapılması nedeniyle sınır dışı edilmişlerdir (Hassan, 1893:19). Onun Mısır Hidivliğine gitmesinin nedeni ise burada eski dostu İsmâil Hakkı Paşa'nın annesinin en üst hadım ağası olan Halil Ağa'nın bulunmasıydı. Ancak Halil Ağa, onu koruyup korumama konusunda tereddüt içinde kalmış ve hatta kabul etmeyeceğini düşündüğü bazı işleri ona teklif etmişti. Aslında bu düşüncesinde de yanılmadı. Zira Mehmed Emin Efendi, burada daha fazla kalamayacağını söyleyerek Sudan'a gitmişti. Halil Ağa ona yardımcı olamadığı için kendisini mahcup hissetmiş olacak ki Mehmed Emin Efendi ayrılırken dönemin Sudan Valisi İsmail Eyüp Paşa'ya iletmesi üzerine bir tavsiye mektubu vermiş (Hassan, 1893:19) ve böylelikle onun Hartum'daki hekimlik hayatının başlamasını da sağlamıştı. Esasen böylesine kalifiye bir ilim adamının Sudan'da kalma durumu herkesi şaşırtmış ve hatta 1882 yılında Sudan Genel Vali Yardımcısı Giegler Paşa dayanamayarak ona: "*hayatının geri kalanını Sudan'da doktorluk yaparak mı geçirmek istiyorsun*" diye sormuştu. Mehmed Emin Bey de ona geçimini sağlamak veya servet kazanma arzusunun ziyade ilmî çalışmalarda bulunma ve dünyaya

faydalı olma amacı taşıdığını ve bu nedenle de Sudan'da kalmak istediğini söylemişti (Hassan, 1893:20). Giegler ise onun bu cevabını alaya almış ve hatta bunun boş bir rüya olduğunu söylemişti.

Afrika'daki Faaliyetleri

Muhammed Ali Paşa tarafından 1820'de Sennar, Kordofan ve Dongola'nın ve 1840'da Kassala'nın fethedilmesiyle birlikte Sudan toprakları oldukça genişlemişti. Halefi İsmail Paşa döneminde de bu genişleme devam etmiş ve onun adına Samuel Baker, 1871'de Gondokoro'nun güneyindeki bölgeyi fethederek Ekvatorya eyaletini kurulmasına sebebiyet vermişti. Söz konusu eyalete 1874'den bu yana Başhekim Charles Gordon'un vali olarak atanması, aynı zamanda hekim olan Mehmed Emin Efendi'nin ikbalini etkileyecek ve 1875'de Lado şehrinin vilayet hekimbaşılığına getirilecekti (Casati, 1891: 1/240).

Göreve başlamasından bir yıl sonra (1876 yılının haziran ayında) ise Ekvatorya Valisi Gordon tarafından Mısır hükümetinin temsilcisi olarak Uganda Kralı I. Mtesa'ya gönderilmişti (Scott, 1890: 16) (Ruhle, 1892: 11).



Resim 2: Kral Mtesa. Birliklerini gözden geçirirken (Falkenhorst, 1890: 18)

Ancak onlar arasında başlayan bu dostluk, Mısırlı Albay Nur Muhammed Bey'de bir kıskançlık uyandırmıştı. Hatta bu nedenle Emin Bey'in planlarını bozmak için Uganda sınırlarına bir baskın düzenleyecek ve bu baskının Emin Bey tarafından bertaraf edilmesi nedeniyle kralla ilişkileri daha samimi olacaktı (Hassan,

Mehmed Emin Efendi, kralla birlikte yaklaşık dört ay boyunca keşif gezisine çıkmış ve bu süre zarfında da onunla dostluğunu artırmıştı. Öyle ki I. Mtesa, Rondegana topraklarına kadar olan sınırlarının bir kısmını Mısır birlikleri tarafından işgal edilmesine bile müsaade etmişti (Hassan, 1893:21).

Mehmed Emin Bey, I. Mtesa'ya ziyaretinden kısa bir süre sonra kralla olan dostluğunu pekiştirmek için tekrardan Uganda ve Unjoro'ya bir seyahat gerçekleştirdi.

1893:21). Bir müddet Uganda'dan kalan Emin Bey, buradan Kabarega'da bulunan Unjora'ya geçmiş ve 30 günlük ikameti süresince de buranın valisi ile ilişkilerini artırmıştır.

Mehmed Emin Bey bir taraftan diplomatik ziyaretler yaparken diğer taraftan da meteorolojik olaylarla da yakından ilgilenmiştir. Vita Hassan, onun sabah saatlerinde günlük meteorolojik gözlemlerini yaptıktan sonra saat dokuz gibi yatmaya gittiğini söylemektedir (Hassan, 1893: 16). Bilimsel gözlemler ve keşifler de yine bu seyahatler esnasında onun ilgilendiği hususlardandır. Öyle ki 1877 yılının haziran ayında Albert Gölü'nün güneyine bu amaçla bir gezi yapmıştır. Keşfettiği birçok bitki ve hayvan türünün tanımlamasını yapmış ve bunların dünya ilim çevrelerince tanınması için dostları aracılığıyla Avrupa'nın farklı şehirlerine göndermiştir (Laszlo, 1959: 480).

Bir devlet adamı olarak Mehmed Emin Efendi'nin söz konusu bilimsel çalışmaları yapması üstleri tarafından çok da olumlu karşılanmamıştır. 15 Ekim 1875 tarihinden bu yana Hartum'da yazmaya başladığı günlüklerini öncelikle Genel Vali Gordon'a göndermiş, onların İngiltere'de yayımlanmasını rica etmiş ancak Gordon, onun bir bilim adamı ya da kâşif olmadığını, kendisini doktor olarak işe aldığını ve bu mesleğinde devam etmesi gerektiğini söyleyerek bu isteğini reddetmiştir (Hassan, 1893:22). Benzer bir durum Emin Efendi'nin Hatt-ı İstivâ Valisi olduğunda bölgenin imar ve ıslahı için Gordon'dan tohum ve fotoğraf makinesi istediğinde de yaşanmış ve o "seni bahçıvan ya da fotoğrafçı olarak değil, vali olarak gönderdim" (Falkenhorst, 1890: 103) diyerek Emin Efendi'nin talebini reddetmiştir.

Hatt-ı İstivâ Valisi Olarak Mehmed Emin Bey

Sudan Genel Valisi Gordon'un Emin Bey'e karşı olan duruşu, onun Ekvator (Hatt-ı İstivâ) valisi olarak görevlendirilmesi esnasında da devam etmiştir. Gordon tarafından Hatt-ı İstivâ eyaletine atanan İbrahim Fevzi



Resim 3: Emin Paşa ve maiyeti bir teftiş gezisinde (Falkenhorst, 1890: 49)

Bey'in köle ticareti yapması nedeniyle görevinden azledilmesi ve onun makamının boş kalması (Ruhle, 1892: 72) sonrasında yerine Dr. Junker tarafından Emin Bey'in tavsiye edilmesine Gordon daha fazla dayanamayarak "Kimdir bu Emin Efendi? Gerçek adı ne? Gerçek adını söylesin ve asıl dinine dönsün ve daha sonra ben onu hemen Paşa yapayım ve Hatt-ı İstivâ eyaletinin valiliğini ona vereyim!" (Hassan, 1893:39)

demıştır. Ancak ertesi gün Fevzi Bey'in davranışlarına

sinirlenen ve atayacağı kimse konusunda karar veremeyen Gordon, Emin Bey'e bir mektup yazarak onu *Bey* unvanıyla Ekvator mutasarrıfı olarak atamış ve aylık 35 Mısır pfond verileceğini bildirmiştir. 1878 yılının haziran ayında ise maaşı 50 Mısır pfond'una çıkarılmış ve böylelikle Hatt-ı İstivâ Genel Valisi yapılarak miralay rütbesine terfi ettirilmiştir.

Eczacı yardımcısı Vita Hassan ile birlikte Emin Bey'in Bor şehrine yaptığı üç günlük ziyareti, aslında onun rutin programının nasıl olduğu hakkında bize bilgiler vermektedir. Öncelikle hasta kontrolleri yapılır, gerekli ilaçlar verilir ve mümkünse bu sırada Emin Efendi evrakları inceler, askerlere üniforma dağıtımını sağlar ve herkesin bir şikâyeti olup olmadığını sorarak mevcut durumu takip etmeye çalışır, birlikleri geçit törenine hazırlar, onları cesaretlendirir ve hak eden askerleri terfi ettirirdi (Hassan, 1893:23). Söz konusu gezi esnasında mutat olmayan bir durum nedeniyle Mehmed Emin Efendi'nin acil olarak Lado'ya dönmesi gerekmiştir. Zira Habeşli karısı Safaran'dan bir erkek çocuğu dünyaya gelmiştir. Türk geleneklerine uygun olarak 10 Taler fiyatında bir müjde parası bağışlandıktan sonra çocuğa *Fahri* ismi verilmiştir (Hassan, 1893:24). Ancak bu çocuk sadece 3 yaşına kadar hayata tutunabilmiş ve daha sonra vefat etmiştir. Onun Safaran'dan bir kız çocuğu daha dünyaya gelecektir.

Bor seyahatinden iki hafta sonra Emin Efendi, Latuka kazasına Lupton Bey'i atamış ve yardımcılığına da İbrahim Hamar Geli'yi getirmiştir. Bu kişinin göreve getirilmesi sıradan bir karar sonucunda değil, titiz bir inceleme sonrasında olmuştur. Zira Latuka kazası, elde edilen fildişi miktarı ve kalitesi nedeniyle diğerlerine oranla oldukça öne çıkan bir bölgedir. Onun bu faaliyetleri Gordon'un canını sıkmış ve Latuka kazasının boşaltılmasını emretmiş ve daha sonra da yeniden işgal etmiştir. 1880 yılında Emin Efendi, ıssız ve terkedilmiş istasyonlara yeniden ele geçirerek Latuka'yı, Ekvator Eyaletine dahil etmiştir (Hassan, 1893:24). Bu bölge zengin bitki örtüsü, her türden hayvan ve kuş popülasyonunun olması, çok sayıda fil sürüsünün bulunması yanında gergedan, aslan, bizon, leopar, antilop ve çeşitli ceylan türlerinin yaşadığı bir coğrafya olması nedeniyle Emin Bey'in gözlem ve araştırmaları için oldukça kıymetli bir yerdir. Nitekim kendisi de birçok kuş türünü burada keşfetmiş ve bunlardan bir kısmını tahnit ettirerek sergilenmek üzere Berlin ve Viyana'ya göndermiştir (Hassan, 1893:25). Bunların sayısının 150'den fazla olduğu söylenmektedir (Falkenhorst, 1890: 100). Ayrıca bu türlerden 73'ü o dönemde bilim insanları tarafından henüz keşfedilmemiştir. Bunun yanı sıra Lado'dan gönderilen bir serçe, 1880'de Gustav Hartlaub tarafından yeni bir tür olarak tanımlanmış ve adı "Passer Emmini Bey" olarak adlandırılmıştır. Emin Paşa'yı kurtarmaya giden Stanley de onun hazırlanmış hayvanlarla doldurulmuş gezici bir müze biriktirdiğinden bahsetmiştir (Nigge, 2022: 192-193). Kuşların yanı sıra onun koleksiyonunda birçok memeli hayvan türü ve kelebekler de vardır (Casati, 1891: 1/146). Bu koleksiyon Emin

Paşa'nın Ekvator Afrikası Koleksiyonu olarak Londra'da bir araya getirilmiş ve British Müzesi'nde sergilenmiş ve hatta bazı türlere onun ismi verilmiştir (Casati, 1891: 1/146).

Mehmed Emin Efendi'nin iktidarına karşı yükselen sesler de olmuştur. Örneğin Bor eyaletinin yöneticisi Ahmet İbrahim Bey, onu tanımak istememiş ve bölgesinin Hatt-ı İstivâ'ya bağlı olmadığını iddia etmiştir. Karşılıklı sürtüşmelerden sonra Ahmet İbrahim Bey, Emin Efendi tarafından tutuklatılmıştır. Bu hadise kısa sürede söz konusu eyalette duyulmuş ve paşa, böylece otoritesini kurmaya başlamıştır (Hassan, 1893:41). Bir taraftan işgal ederek diğer taraftan da yerel idarecilerle kurduğu dostluk neticesinde topraklarını genişletmiş ve bu bölgelerin ıslahı ve imarı için hiç durmadan çalışmıştır. Bu arada yeni yerler de keşfetmeye devam etmiştir. 1881'de ise eyaletini on bölgeye (Bor, Lado, Kiri, Dufile, Fowera, Latuka, Fadibek, Makraka, Rol, Gurguru) ayırmış, başkent olarak Lado'yu seçmiş ve 170 üs bölgesi kurmuştur ki bunların içerisine boyunduruk altında bulunan ve haraç ödeyen kabileler dahil edilmemiştir (Hassan, 1893:43).

Emin Efendi'nin çalışmaları kısa sürede meyvesini vermiş, köle avcıları nedeniyle dağılan yerli halk kendi topraklarına dönmüş, tarım alanları genişlemiş, yeni caddeler inşa edilmiş ve güneye doğru genişleyen topraklar sayesinde üs bölgelerini artırabilmiştir (Falkenhorst, 1890: 80) (Casati, 1891: 1/242). Bu arada onun Vita Hassan'ı olarak sık sık hakimiyeti altındaki bölgeleri teftişe çıktığını ve genellikle yanına kâtabi haricinde, 3 Baltacı, hizmetlileri haricinde de küçük bir birlik ile bu kontrolleri gerçekleştirdiğini belirtmek gerekir (Hassan, 1893:85). Örneğin Rol ve Gurguru bölgelerini ziyarete giderken söz konusu maiyetini de yanına almış ve bu gezileri esnasında sadece bir haftada 350'ye yakın esirin salıverilmesini sağlamıştır. Hassan, “şayet köleliğin kaldırılması mümkün olsaydı, bu ancak Emin Efendi tarafından sağlanabilirdi ancak o bile bunu yapamadı. Buna rağmen o, köleliğin şartlarını hafifletmeye çalışarak bölgede yaşayan siyahi insanları korumaya çalıştı” (Hassan, 1893:86) diyerek onun köle avcılarının amansız bir düşmanı olduğunu belirtmiştir.

Müşir Emin Efendi'nin yönetiminden önce yıllık 750.000 Mark açık veren Hatt-ı İstivâ vilayetine onun sayesinde -1883'de- 240.000 Mark fazladan gelir kazandırılmıştır (Schmiede, 1995: 118). Bunun yanı sıra Afrikalı yerli kabile liderleri ve yöneticiler ile de himaye antlaşmaları imzalamıştır. 1882'de ise Emin Efendi, Abdülkadir Paşa tarafından Nil Nehri'nin yukarı kısımlarına hizmet veren bir gemiyle nehri gözlemlemek üzere görevlendirilmiş ancak çıkan isyanlar ve yaşanan bazı hadiseler bu araştırmayı engellemiştir (Hassan, 1893: 8).

Emin Efendi'nin bir Osmanlı devlet adamı olarak bölge halkına hizmet etmesi Sudan Genel Valisi Gordon Paşa'yı bir hayli rahatsız etmişti. Öyle ki onun üs kurmasını yasaklamış ve faaliyetlerindeki gizlilikten şüphelenerek Sevâkin Valiliğine tayinini gerçekleştirmişti. Emin Efendi'nin valilik bölgesinden ayrılmadan

önce Gordon Paşa'nın rahatsızlanması ve ardından onun yerine Rauf Paşa'nın Sudan valisi olarak atanması, söz konusu azli hükümsüz kılmış ve onun Hatt-ı İstivâ valiliğinde kalmasına neden olmuştur (Hassan, 1893:42).

Mehdi İsyanı ve Mehmed Emin Paşa



Resim 4: Mehdi (Scott, 1890:17)

1881 yılından 1899'a kadar süren ve "Mehdi İsyanı" olarak bilinen bu hadise, kendisini Mesih olarak ilan eden Muhammed Ahmed adlı bir dervişin Mısır yönetimine karşı Sudan'da başlattığı bir olaydır (Scott, 1890: 16). Bu isyanın bu kadar uzun sürmesi, aslında Afrika halkının sömürgecilğe karşı ayaklanmasından kaynaklanmaktaydı. Emin Paşa, Schambe'den bir günlük mesafede bulunan ve büyükbaş hayvan popülasyonu açısından oldukça zengin olan Law bölgesini fethetmek istemiş ancak söz konusu isyan, bu fetih hareketinin önüne geçmişti (Hassan, 1893: 9). Ayrıca bu isyan ve eyaletinin kuzeyindeki Mısır yönetiminin yıkılması nedeniyle Emin Paşa'nın Mısır

Hidivliği ile irtibatı kesilmiş ve onu savunmasız bir halde bırakmıştı (Laszlo, 1959: 480). Onun böylesine bir isyanı bahane ederek Avrupa'ya kaçmaması ya da görevini bırakmaması ve isyan süresi boyunca kararlı bir şekilde karşı koyması takdir edilmiş ve 27 Mayıs 1885 tarihli bir fermanla paşalığa terfi ettirilmiş ve bölgesinden daha güneye inmesi istenmiştir. Mehmed Emin Paşa ve maiyeti ile birlikte Vadelay kasabasını yeni hükümet merkezi olarak kullanmaya başlamışlardır (Scott, 1890: 21). Bu sırada Uganda'daki Zanzibar dışında kuzey bölgeleri ile iletişimi tamamen kesilmiştir. Kendisine gönderilen fermanla istediği gibi harekât edebileceği ve İngiliz sömürge topraklarına geçebileceği yönünde müsaade verilmiş (Singer ve Hanemann, 153) olmasına rağmen 1887 yılına kadar bölgede dayanabilmiş ancak daha sonra garnizonu bulunmayan ve savunmasız kalan Lado'yu terk etmiştir. Bir müddet Albert Gölü'nün doğusundaki Kiboro'da ikamet etmek zorunda kalmıştır.

Mehmed Emin Paşa'nın başından geçenler ve Sudan'daki hadiseler, yakın arkadaşı ve Afrika araştırmacısı Wilhelm Junker tarafından kıta dışarısına duyurulmuş ve Emin Paşa'nın kurtarılmasını gündeme getirmiştir. Edinburg Coğrafya Cemiyeti, zengin İskoçyalılara ait olan bir şirketin sponsorluğunda görünürde Emin Paşa'yı kurtarmak aslında Hatt-ı İstivâ vilayetini kendi sömürgelerine dahil etmek (Laszlo, 1959: 480) ve onun biriktirdiği fildişi ve diğer koleksiyonları söz konusu şirkete kazandırmak amacıyla Henry Morton Stanley başkanlığında bir kurtarma ekibi hazırlamıştır (Scott, 1890: 60) (Falkenhorst, 1890: 139) (Singer ve Hanemann, 153). Bu arada yerlilerin bir şişe kötü içki ya da cam boncuklarla fildişi takası etmesi, hükümetin haraç olarak

fildişi kabul etmesi (Hassan, 1893: 35) bu koleksiyonun nasıl toplandığını ve ne denli zengin olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Emin Paşa'yı kurtarma ekibinin en önemli destekçisi olan *British East African Company*, bir gider- gelir hesabı yapmış ve böyle bir seferin maliyeti 20.000 sterlini bile bulmazken -ki bu miktar bağış olarak toplanmıştır-(Falkenhorst, 1890: 139) Emin Paşa'nın stoklarında 100.000 Sterlin değerinde 75.000 kilo fildişi bulunması, bu gezinin oldukça karlı olacağına herkesi inandırmıştır. Ayrıca sözde bu arama-kurtarma ekibinin Mısır hükümetinden de 10.000 sterlin aldığını belirtmekte fayda vardır (Reichard, 1891: 258). Bu arada Stanley'in bir diğer görevinin Belçika sömürgesi olan Kongo'nun topraklarını genişletmek olduğunu belirtmek gerekir.

Emin Paşa'nın Mehdi İsyanı esnasında Avrupa'daki birçok tanıdığına mektup yazdığı ve Casati tarafından bunların ulaştırıldığı (Casati, 1891: 1/VII) doğrudur. Ancak bu mektupların genel içeriğine bakıldığında olaylardan bilgi verme, bir bilim adamı ve aynı zamanda bir devlet adamı olarak kendi topraklarını korumak için silah ve mühimmat isteğinden oluşmaktadır. Öyle ki Stanley, Afrika ülkelerinde Emin Paşa'yı bulmak için farklı rotalar takip ederken o, yeni bir mektup yazmış ve ayaklanmaları bitirebilmek, idaresi altındaki toprakları koruyabilmek için Avrupalılara bir iş birliği teklifinde bulunmuştu (Falkenhorst, 1890: 145). Zira Avrupalılar da kendi sömürgeleri için endişelenmekteydi. Onun Avrupalılarla devlet çıkarı için çalıştığının bir diğer kanıtı da 1888 yılında Wiesbaden'de yapılan bir görüşmede Stanley'in kurtarma seferi anlatılırken *“Emin Paşa'nun yazdığı mektuplardan hiç de öyle özgürleşmeye niyeti yok, bir yardım isteği bile anlaşılıyor. O, (birçok sömürgesi olduğundan olsa gerek) İngiltere ile muhatap oluyor. Bu durumda sömürgeci amaçlarla*

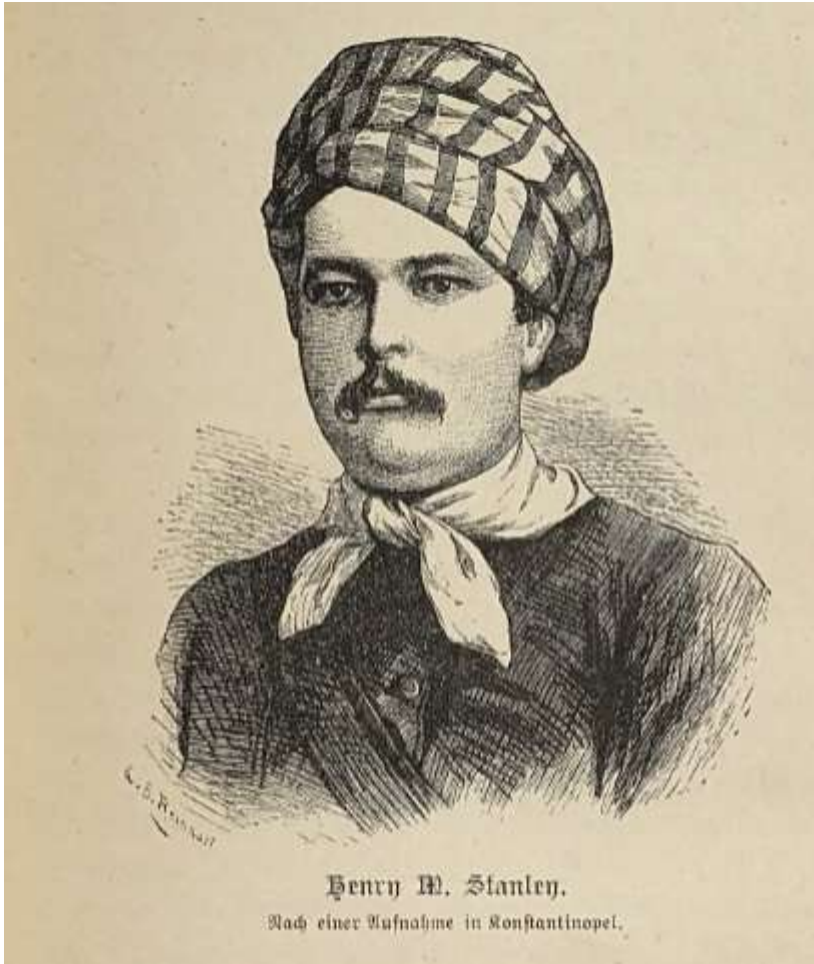


Resim 5: Mehmed Emin Paşa ve Stanley'in karşılaşması

değil de ülkesel çıkarlarla bu duruma yaklaşıldığında Emin Paşa'nın çağrısıyla kamuoyuna yönelmek tuhaf gözüküyor” ifadeleri kullanılmaktadır (Vortrag über die Emin Pascha-Expedition, 1888:4). Söz konusu görüşmelerde ona yardım etmenin ulusal çıkarlarla bağdaşp bağdaşmayacağı, sömürge politikasına ne tür bir katkı sağlayacağı ve sonraki planın ne olacağı konusunda bazı endişeler de dile getirilmiştir.

Stanley'in ekibi kısa yolu değil, pek de bilinmeyen Kongo'nun içerisindeki bazı yerleri

tercih ederek rotalarını belirlemişlerdi (Falkenhorst, 1890: 140). Onu kurtarmaya giden ekip içerisinde Stanley haricinde dokuz Avrupalı, 13 Somalili, 61 Sudanlı ve 620 Zanzibarlı vardı. Ayrıca modern tüfekler haricinde 50 eşek de bunları taşımak için, söz konusu ekibe eşlik etmekteydi. Kongo Nehri üzerinden buharlı gemilerle Aruwimi'ye giden bu ekip yolculuğuna devam ederken Mehmed Emin Paşa, araştırma gezilerine devam etmekteydi. Muhtemelen kendisini kurtarmak üzere bir ekibin görevlendirildiğini de bu gezileri esnasında duymuştu. Esasen onun kurtarılma gibi bir talebi olmamış ve hatta görevinden ayrılmak istemediğini, kısa bir zaman içerisinde kendi eyaletinde düzeni yeniden sağlayabileceğini umduğunu belirtmişti (Reichard, 1891:



Resim 6: Stanley (Scott, 1890:49).

kampanyaları bile düzenlenmişti (Scott, 1890: 27).

Almanların Emin Paşa'yı kurtarma konusunda ne kadar kararlı olduğu, Hint Okyanusu kıyılarında Alman Doğu-Afrika Şirketi'nin egemenliğine karşı bir isyanın ortaya çıkmasına ve hatta tüm garnizonların boşaltılmasına rağmen bu yardım seferinden dönmelerinden anlaşılabilir. Tüm bu hadiseler yaşanırken 29

Nisan 1888’de Stanley’in ekibi, Emin Paşa tarafından Osmanlı genel valisi sıfatıyla askeri bir merasimle karşılanmıştır (Scott, 1890: 92) (Singer ve Hanemann, 153). Bu karşılamada Emin Bey’i kurtarmaya gelen ekibin bizzat kendisi yardıma muhtaçtır. Öyle ki o, Stanley’in ekibine ayakkabı, keten, tütün, tuz, bal, tahıl ve susam vererek ciddi bir katkı sağlamıştır (Casati, 1891: 2/146). Söz konusu ekibin birkaç gün istirahatinden sonra Emin Paşa, Stanley’in II. Leopold’un emriyle Hatt-ı İstivâ’yı Kongo Devleti’ne dahil etme ve kendisinin de vali olarak görevine devam etme teklifini öğrenmiş ve bunları reddetmiştir (Reichard, 1891: 258). Esasen bu husus dahi onun devletine ihanet etmediğini, İngilizlerin çıkarlarına sırtını döndüğünü gösteren önemli bir hadisedir.

Stanley ve ekibinin gelişi gibi Stanley aracılığıyla Mısır Hidivliğinden Emin Paşa’ya gönderilen bir talimat da Emin Paşa ile askerinin arasının açılmasına neden olmuştur (Scott, 1890: 150). Gelen emre göre Emin Paşa, Stanley ile birlikte doğu sahiline çekilecek, tüm askerlerini onun hizmetine verecek ve yanındakilere de köle olarak el koyacaktı (Laszlo, 1959: 481). Bu duruma razı olmayan subaylar isyan ettiler ve zor durumda kalan paşayı 1888 yılının ağustos ayından Kasım ayına kadar Dufle’de esir ederek bir açıdan onun karar vermesini hızlandırmaya çalıştılar (Hassan, 1893: 2). Bu esaret esnasında Mehmed Emin Paşa’nın yanında bulunan tüm köleleri serbest bıraktığı ancak onların hiçbir surette onun yanından ayrılmadığı söylenmektedir. Ayrıca Stanley’in teklifini kabul etmeden önce Emin Paşa’nın birçok yerel hükümdardan yardım istediğini ancak hiçbirinin sömürgeci devletleri karşısına almak istemediğini de belirtmek gerekir (Falkenhorst, 1890: 137). Muhtemelen Emin Paşa, İslâm’ın köleliğe karşı duruşundan bir hayli etkilenmiş ve kendi hayatında da bunu uygulamıştı. Onun yanında çalışanlar bir köle kimliği ile değil de ücretli bir çalışan gibiydiler. Nitekim iddiamızı doğrulayacak bir tespiti yine Vita Hassan’ın eserinde rastlıyoruz. O sırada Mısır’da vefat eden bir paşanın mirasçıları arasında bir kölenin bulunması ve hatta özgürlük beratının verilmesi (Hassan, 1893: 29), buna örnek olarak gösterilebilir.

Mısır Hidivliğinden hiçbir surette yardım alamayan ve kendi askerine de artık güvenemeyen, maddi ve manevi hiçbir desteği olmayan Mehmed Emin Paşa, bu tür durumlardan dolayı Stanley ile birlikte gitmek zorunda kalmıştır. Alman sömürge topraklarına girdiklerinde merasimle karşılanan paşaya, kayserin mesajı iletilmiş ve Prusya kraliyet madalyası takdim edilmiştir (Reichard, 1891: 309). 1890 yılından itibaren Alman Hariciye Nezareti’ne dahil edilen Emin Paşa, aktif olarak hizmetlerine devam etmiştir. Almanlar, Emin Paşa’nın bilgisi ve tecrübesini kullanarak kendi sömürgelerini artırırken o ise Afrika araştırmalarına devam edebilme fırsatı bulabilmiştir. Öyle ki Alman Doğu Afrika Birliği’ne (Germany East Africa Company) bağlı olarak Dr. Franz Stuhlmann ile birlikte Viktorya Gölü çevresindeki bölgeleri güvence altına almak için bir keşif seferine

başlamıştır (Kornrumpf, 1981: 97). Ayrıca “Journals für Ornithologie” dergisinin editörlüğünü üstlenmiştir. Viyana’daki Zooloji- Botanik Topluluğunun üyesi olmasının yanı sıra 1889’da Alman Doğa Bilimcileri Akademisi Leopoldina’ya katılmış ve bir yıl sonra da Göttingen Bilimler Akademisi’ne üye olarak kabul edilmiştir (Lordick, 2007: 13). Aynı zamanda Thüringen-Saksonya Coğrafya Derneği’nin onur üyesi olarak onurlandırılmıştır. Onun keşif gezilerinin yer aldığı hatıratı Leipzig’deki Leibniz Coğrafya Enstitüsü Arşivi’nde bulunmaktadır.

Yaklaşık iki yıl süren bu keşif gezileri esnasında 23 Ekim 1892’de Arap ticaret üssü olan Kinena’da köle taciri olan iki kişi tarafından öldürülmüştür. Bu arada Emin Paşa’nın Almanların talimatlarına uymadığı ve sık sık onlarla sürtüşme yaşadığı ve bu nedenle daha fazla dayanamayan Emin Paşa’nın Kongo Özgür Devleti’ne geçtiği ve burada savunmasız kalınca öldürüldüğü belirtilmektedir (Singer ve Hanemann, 1953) (Kornrumpf, 1981: 98). Mehmed Emin Paşa’yı oldukça yakından tanıyan Vita Hassan, “*şayet Mısır sakin kalsaydı, beklenmedik anarşiye ve düzensizliğe sürüklenmeseydi ve Mehdilik düşüncesine katkı sağlamasaydı, Emin Paşa’nın parlak bilgeliği sayesinde Ekvator eyaleti, tahtın en değerli mücevheri olacaktı*” (Hassan, 1893:3) diyerek onu duyduğu hayranlığı dile getirmiştir.

Şahsiyeti ve Onun Hakkında Tartışılan Hususlar

Mehmed Emin Efendi’nin fiziki durumunun ve şahsiyetinin nasıl olduğuna dair en doyurucu bilgileri Afrika’da iken onun yanında bulunan eczacı Vita Hassan’dan okumak mümkündür. O, Emin Paşa’yı şu şekilde anlatmıştır: “*onun yanına geldiğimde yaklaşık 40 yaşlarındaydı. Orta boylu, düzgün hatlı, siyah ve yuvarlak sakallı bir adamdı. Küçük grimsi gözleri her zaman altın rengi gözlüklerinin arkasında saklıydı. Onunla konuşurken sanki karşısındakinin yüzünü en ince ifadelerini dahi keşfediyormuş gibi küçük gözlerinin keskin bir şekilde üzerinizde olduğunu hissediyordunuz. Genel olarak ifadesi ciddi ve soğuktu. Bu da onu mesafeli kılar ve mesafesini korumasını sağlar. Nadiren de olsa biriyle tanışınca son derece nazik ve bir o kadar alaycı bir tavır vardır. Her şeyi büyük bir soğukkanlılıkla dinler. Ancak bazen kendisini kontrol edemez ve hareketli fizyonomisi en derindeki duygularını ortaya çıkarır*” (Hassan, 1893: 15). Fiziki özelliklerinin yanı sıra Emin Efendi, sadece yerel halkın değil bölgeye gelen misyonerlerin, araştırmacıların ve diplomatların da övgüyle bahsettiği bir isim olmuştur. 1879’da Emin Efendi ile tanışan Dr. Felkin onu “*tanıdığım en nazik ve en kibar insanlardan biridir. Her yabancıya elinden geldiğince destek olmakta ve her türlü sorunu bizimle paylaşmaktaydı. Bize çok yakından tanıdığı yerler hakkında malumat vermekte ve yerel halkın örf ve adetlerini anlatmaktaydı. Onun tek bir amacı vardı ve o da kendisine emanet edilen halkı mutlu ve müreffeh kılmaktı*” (Falkenhorst, 1890: 79-80). Kendisini tanıyanlardan da anlaşıldığı kadarıyla Emin Paşa’nın Afrika’da

bulunmamasının tek sebebi; iyi bir bilim adamı olarak insanlığa hizmet etmek istemesiydi. Öyle ki Sudan Genel Valisi Gordon'un sekreteri olma ve sarayda yaşama teklifini reddetmişti (Falkenhorst, 1890: 101-102).

Mehmed Emin Efendi'nin İslâm'a girmesi hem o dönemde hem de günümüzde çok da inandırıcı bulunmamış ve zorla Müslüman olduğu yönünde bilgiler verilmiştir. Bu düşünceye sevk eden rivayetlerden biri; Emin Bey'in yanından ayırmadığı Tunuslu eczacı Vita Hassan'a aittir (Scott, 1890: 16). Hassan'a göre bir akşam Emin Bey'in kâtabi *Ahmed Mahmud* sarhoş olmuş ve İslâm'a geçen bir Kıpti memurdan alaylı bir şekilde bahsetmişti. Bunun üzerine Mehmed Emin Bey "*Dinle beni Ahmed! Bir erkek, bir kadın uğruna dinini terk ederse ayıplanır, bunu para için yapıyorsa alçaktır; ama eğer bıçak boğazına dayanmışsa tamamen haklı olmasa da en azından affedilmeli ve şikâyet edilmemelidir*" (Hassan, 1893: 17) diyerek bu hadiseyi kapatmıştı. Bu konuşma nedeniyle Hassan, onun İslâm'a girme esnasında üzücü bir hadise yaşamış olabileceğini düşünmüştür. Halbuki bu ruhsat, Ammar b. Yasir'e üzerinden tüm Müslümanlara verilmişti (İbn Sa'd, 1990: 3/189).

Almanca eserlerde onun ismi genellikle *Eduard Schnitzer* olarak değil de *Emin Paşa* olarak verilmiştir. Ancak ısrarla üzerinde durulan nokta; onun memleketine, Prusya'ya olan bağlılığıdır. Öyle ki "o, bizden biri" şeklinde ifadelerle bu iddia daha da kuvvetlendirilmiştir (Emin Paşa, 1888:VI). Ayrıca onun hiçbir surette hakiki bir Müslüman olmadığı, sadece Türk ismini aldığı, ikbali için Arapça ve Türkçe öğrenerek akıcı bir şekilde konuştuğu ve Türklerin örf ve adetlerini çok iyi benimsediği yönünde bazı iddialar da vardır (Emin Paşa, 1888: XII). Başka bir eserde ise onun hiçbir zaman bir Batılı gibi görünmediğini ve hatta görünmek istemediği, Sudan topraklarında kaldığı ilk yıllarda her hafta Cuma namazına gittiği, birçok duayı alenen okuduğu, her zaman kontrollü bir karaktere sahip olduğu ve tüm bu hususlardan dolayı onun gerçekten İslâm'a girdiğini kabullenmek gerektiği belirtilmiştir (Ruhle, 1892: 10). Ancak aynı eserde 1871'de Emin Efendi'nin kız kardeşine gönderdiği bir mektupta "korkma, ismim Türk oldu, ben değil" ifadesi birçok yorumu da beraberinde getirmiştir (Ruhle, 1892: 10). 1889 yılında yayımlanan Almanca bir gazetede ise onun 1878'de *Mehmed Emin* ismini alarak Müslüman olduğu yönünde bilgilerin olması (Bregenzer/ Vorarlberger Tagblatt, 1889: 1) kız kardeşine gönderdiği iddia edilen mektubu doğrulamamakta ya da onun hakkında vefatından sonra bazı bilgilerin yanıltılarak servis edildiği izlenimini vermektedir. Öyle ki 1893'de yayımlanan bir mizah gazetesinde Emin Paşa hakkındaki haberlerin her gün yanıltıcı bir şekilde kamuoyuyla paylaşıldığı, örneğin çarşamba günü onun boğulduğu iddia edilirken perşembe günü nehirde maiyetiyle birlikte eğlenceli bir şekilde yüzdüğü yazılmaktaydı (Kikeriki, 1893: 3).

Onun Yahudi asıllı olması, Almanya'daki Yahudilerin de onu sahiplenmesine neden olmuştur. Hatta bayram arifesinde sinagoga yaptığı bir ziyarette onun kefareti çıkarmak istercesine “*önce Hıristiyanlığa, sonra İslâm'a girdim ancak hiçbir zaman içinde doğup büyüdüğüm dine sadık kalmaktan vazgeçmedim*” (Lordick, 2005: 14) dediği iddia edilmiştir. Almanlar ise bu iddia karşısında onun Hıristiyanlık inancına girdiğini ve vaftiz belgesine sahip olduğunu sadece yayın organlarında ifade etmekle de kalmamış, vaftiz belgesini gazetede yayımlamışlardır (Lordick, 2005: 14).

Samimi bir Müslüman olarak valiliği döneminde Osmanlı Devleti'ne hizmet eden Mehmed Emin Paşa, muktedir bir teşkilatçı olarak tanımlanmıştır (Schmiede, 1995: 118). Onun zenci esir ticaretine karşı olması ve bunu yapan Arapların Afrika'dan çıkartılmasını istemesi, kayda değerdir. Bunun yanı sıra bölgedeki sömürgeci güçlere karşı da daima şüpheyle yaklaştığını söylemek mümkündür. Öyle ki Vita Hassan'ın göreve kabulü esnasında az bir maaş karşılığında Afrika'ya gelmesinin nedenini ve başka bir amacının olup olmadığını ısrarla sorması (Hassan, 1893: 14), bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Sonuç

Bir hekim, doğa bilimci, zoolog, botanikçi ve Afrika kâşifi olarak karşımıza çıkan Emin Paşa hem kendi döneminde hem de günümüzde takdir edildiği kadar üzerinde tartışılan bir devlet adamı olmuştur. Onun Yahudi kökenli bir Alman olması, öncelikle Protestanlığa, sonrasında İslâm'a geçerek *Muhammed Emin* ismini alması ve görev yaptığı yerlerdeki başarıları her bir milletin onu, kendisinden görme ya da ihanet etme iddiasıyla karşı karşıya bırakmıştır. Bu tartışmalardan uzak bir şekilde onun hayatı ile ilgili anekdotlara bakıldığında köle avcılığına ve köleliğe karşı olduğu, hakimiyeti altındaki toprakları koruma, genişletme ve imar etmede olağanüstü bir enerjiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca Mehdi İsyanına rağmen topraklarını terk etmek istememesi, hadiselerin yatışmasını beklemesi, Avrupalı dostlarına gönderdiği mektuplarda yardım değil iş birliği teklifi götürmesi, kendisini kurtarmaya gelen ekibin niyetini fark ederek onlarla gitmemekte ısrar etmesi, bölgedeki sömürgeci güçlere karşı daima şüpheyle yaklaşması, onun hain ya da sadık bir devlet adamı olup olmadığını değerlendirirken göz önünde tutulması gereken kriterlerdendir. Öyle ki kendi yanında göreve başlayan Avrupalılara öncelikle niyetini sormakta ve onları uzunca bir zaman takip ettikten sonra keşif gezilerine almaktadır. Buna rağmen Avrupa müzelerine bilim dünyası adına gönderdiği hayvan ve bitki türleri, bazı çevrelerce onun Osmanlı Devleti'ne ihanet ettiği ve Batılılar için çalıştığı yönünde düşüncelerin oluşmasına sebebiyet vermiştir. Halbuki onun Osmanlı topraklarında hekim olarak çalıştığı dönemlerde böyle bir iddia söz konusu olmazken, Afrika'daki keşifleri esnasında neden böylesine bir karalama kampanyası başlatıldığı merak edilecek bir husustur. Ayrıca Batı medyasında onun İslâm'a girmesiyle Hatt-ı İstivâ valisi

olduğu zamanın aynı yıllara denk getirilmesi ve sanki şahsi çıkarlarından dolayı Müslüman olduğu izleniminin verilmesi, kasıtlı bir tarih anlayışından kaynaklansa gerektir. Bunun yanı sıra Emin Paşa'nın yaşamının bir Müslümana yakışır bir şekilde olması ve Batılılara karşı yerel halkı korumaya çalışması nedense art niyetli bazı çevrelerce görülmek istenmemiş ve onun hümanist bir yapıya sahip olduğu iddia edilerek meselenin üstü kapatılmıştır. Onun vefatından günümüze değin siyasi olarak Afrika ile ilişkilerimize baktığımızda sanki birilerinin bizi bile-isteye bu topraklardan uzak tutmaya ve yıllarca bu topraklarda görev yapmış bir Osmanlı devlet adamını karalayarak bir zamanlar buralarda olduğumuzu unutturmaya çalıştığı görülecektir.

Kaynakça

- *Bregenzer/Vorarlberger Zeitung*. 4 Januar 1889. Nr. 898. 1.
- Casati, G. (1891). *Zehn Jahre in Aqatoria: und die Rückkehr mit Emin Pascha*. Band I-II. Bamberg: Buchner.
- Dvorak, H. (1996). *Biografisches Lexikon der Deutschen Burschenschaft*. Heidelberg: Universitaets Verlag.
- Emin Paşa (1888). *Emin-Pascha: eine Sammlung von Reisebriefen und Berichten Dr. Emin-Pascha's aus den ehemals ägyptischen Aequatorialprovinzen und deren Grenzländern*. Hrsg. Georg Schweinfurth. Leipzig: Brockhaus.
- Falkenhorst, C. (1890). *Emin Pascha. Gouverneur von Hatt-el-Estiwa*. Stuttgart: Union Deutsche Verlagsgesellschaft.
- Hassan, V. (1893). *Wahrheit über Emin Pascha, die aegyptische Aequatorialprovinz und den Sudan*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag.
- İbn Sa'd, M. (1990). *Tabakâtü'l-Kübrâ*. Thk. Muhammed Abdülkadir Atâ. Beyrut: Dârü'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- *Kikeriki*. 1 Juni 1893. Nr. 44. 3.
- Kornumpf, H. J. (1981). "Schnitzer, Eduard Carl Oscar Theodor" *Biographisches Lexikon zur Geschichte Südosteuropas*. Bd. 4. Hsg. Mathias Bernath / Karl Nehring. München.
- Laszlo, V. (1959). "Emin Pascha". *Neue Deutsche Biographie* 4 /479-482.
- Lordick, H. (2007). "Nur Weihnachten fehlt mir sehr. Eduard Schnitzer (1840–1892), Gouverneur der Äquatorialprovinz". *Kalonymos, Beiträge zur deutsch-jüdischen Geschichte*. Hrsg. Salomon Ludwig Steinheim-Institut, 4/13–15.
- Meissner, H. O. (1986). *An den Quellen des Nils. Die Abenteuer des Emin Pascha*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Nigge, K. (2022). *Vogelwelten. Expeditionen ins Museum*. München: Knesebeck.
- Reichard, P. (1891). *Emin Pascha, ein Vorkaempfer der Kultur im Innern Afrikas*. Leipzig: Spamer.
- Ruhle, F. (1892). *Deutsche Afrikareisende der Gegenwart*. Münster: Aschendorff.
- Schmidt, J.W. (2011). "Eine dunkle Episode aus dem Leben des schlesischen Arztes und Forschungsreisenden Eduard Schnitzer (Emin Pascha)". *Jahrbuch der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau*. L/2009, 316–328.
- Schmiede, H. Ahmed. (1995). "Emin Paşa". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. İstanbul: TDV Yayınları. 11/117-119.
- Schott, E.P. (1890). *Stanley und Emin Pascha*. Stuttgart: Verlag von Felix Kraus.
- Schweitzer G. (1898). *Briefe und Wissenschaftliche Aufzeichnungen Emin Pasha's*. Münih/ New York:
- Singer I.- Haneman T.F. "Emin Pasha". *JewishEncyclopedia*. 152-153. <https://www.jewishencyclopedia.com/articles/13291-schnitzer-eduard>.
- *Vortrag über die Emin Pascha-Expedition* (1888). Wiesbaden: Vorstandssitzung der Deutsche Kolonialgesellschaft.

HİBRİT BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA REASÜRANS SEKTÖRÜNDE PERFORMANS ANALİZİ: TÜRK REASÜRANS ŞİRKETİ ÖRNEĞİ

Dr Öğr. Üyesi, Mehmet Zafer TAŞCI
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5848-259X>
mztasci@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun UBYO, Sigortacılık Bölümü, Sivas, Türkiye

Özet

Ülke finansal sistemleri içerisinde yer alan güçlü bir reasürans sektörü, milli bir sigorta piyasasının sağlanması, hazineye kaynak yaratılması ve dövizin ülkeden çıkışının engellenmesi gibi birçok fayda sağlayabilmektedir. Bu çalışmada amaç yurt içi reasürans kapasitesini artırarak, Türk sigorta sektörünün gelişimine katkı sağlamak ve yurt dışına giden reasürans primlerini yurt içinde tutarak, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyümesine katkıda bulunmak amacıyla T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından kurulan Türk Reasürans A.Ş.'nin performansını SPC, SRP ve PIV Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden oluşan hibrit bir karar modeliyle değerlendirmektir. Bu amaçla ilk olarak SPC yöntemi ile Türk Reasürans Şirketi'nin performans değerlendirmesinde kullanılan kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiştir. Türk Reasürans Şirketi'nin performansı üzerinde etki düzeyi en yüksek kriter brüt ödenen tazminatlar kriteri olarak belirlenmiştir. Performans üzerinde etkisi en az olan kriter ise likidite oranı kriteri olarak tespit edilmiştir. SRP ve PIV yöntemleri ile ise 2020-2023 dönem aralığında Türk Reasürans Şirketi'nin performans sıralaması elde edilmiştir. Her iki yönteme ait analiz sonuçları Türk Reasürans Şirketi'nin söz konusu dönem aralığında performansını sürekli olarak artırdığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Sigorta Sektörü, Reasürans, Performans, ÇKKV

PERFORMANCE ANALYSES IN THE REINSURANCE SECTOR WITH A HYBRID CCV APPROACH: THE CASE OF TURKISH REINSURANCE COMPANY

Abstract

The existence of a strong reinsurance sector within the country's financial systems can provide many benefits such as nationalising the insurance market, providing income to the treasury and reducing foreign currency outflows from the country. The aim of this study is to evaluate the performance of Türk Reasürans A.Ş., which was established by the Republic of Turkey Ministry of Treasury and Finance in order to contribute to the development of the Turkish insurance sector by increasing the domestic reinsurance capacity and to contribute to the sustainable growth of the Turkish economy by keeping the reinsurance premiums going abroad in the country, with a hybrid decision model consisting of SRP, SPC and PIV CRM methods. For this purpose, firstly, the importance weights of the criteria used in the performance evaluation of Türk Reasürans A.Ş. were determined by SRP method. The criterion with the highest level of impact on the performance of Turkish Reinsurance Company is determined as the gross claims paid criterion. The criterion with the least impact on performance is determined as liquidity ratio criterion. SPC and PIV methods were used to obtain the performance ranking of Turkish Reinsurance Company for the period 2020-2023. The results of the analyses of both methods revealed that the Turkish Reinsurance Company has continuously increased its performance in the period in question.

Keywords: Insurance Sector, Reinsurance, Performance, MCDM

GİRİŞ

Sigorta şirketlerinin prim olarak adlandırılan bir ücret karşılığında üzerine aldığı risklerin bir kısmını, kendi üzerlerinde tutmayarak, belirli bir komisyon karşılığında, diğer sigorta şirketlerine devretme işlemine reasürans denir. Reasürans, sigortacının sigortalanması olarak da adlandırılır. Reasürans anlaşmalarında, riski devreden şirket sedan şirket, riski üzerine alan şirket ise reasürör şirket olarak adlandırılır. Reasürans kullanımı, sigorta şirketlerinin risklerini daha geniş bir alana yaymalarına olanak vererek, daha etkili bir risk yönetimi yapmalarını sağlar. Bu da, sigorta şirketlerinde iş kapasitesini ve esnekliğinin artmasına katkıda sağlamaktadır. (Taşcı, 2024: 10). Sigorta sektörü risk havuzu oluşturma, riski yayma, sigortalıların maruz kaldıkları zararları tazmin etme ve bununla birlikte uzun vadeli tasarrufları teşvik etmek, sermaye birikimini özendirmek ve oluşturduğu fonları üretken yatırımlara yönlendirmek gibi birçok önemli fonksiyona sahiptir. Sigorta sektörünün bu fonksiyonları ile ülke ekonomilerinde büyümenin katalizörü olduğu ifade edilebilmektedir (Aduloju vd., 2017, 19). Ülke ekonomilerinde bu denli öneme sahip sigorta sektörünün destekçisi olan, sigorta sektörünün iş kabul kapasitesi ve esnekliğini artıran ve hasar ödemelerini hızlandıran reasürans sektörünün ve sektörde faaliyet gösteren şirketlerin performanslarının takip edilmesi büyük öneme sahiptir. (Biener vd., 2017: 213).

Bu çalışmada Türk Sigorta Sektöründe yerel reasürans kapasitesini artırmak ve kaynak verimliliği sağlamak amacıyla 2019 yılında yeni ekonomi programı kapsamında, “Ekonomik Dengelenme” ve “Sağlıklı ve Sürdürülebilir Büyüme” hedeflerine, Türk sigortacılık sektörü odağında katkı sağlamak amacıyla yerli sermaye ile kurulan Türk Reasürans A.Ş.’nin ÇKKV yaklaşımlarına dayalı olarak performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç odağında performans analizi için SPC, SRP ve PIV yöntemlerinden oluşan hibrit bir karar modeli önerilmiştir. Önerilen modelde ilk olarak söz konusu reasürans şirketinin performansının ölçülmesinde kullanılan kriterlerin önem dereceleri SPC yöntemi ile elde edilmiştir. Modelin ikinci aşamasında SRP ve PIV sıralama yöntemleri ile reasürans şirketinin yıllara ilişkin performans sıralaması elde edilmiştir.

Literatür incelemesinde çalışmada önerilen modelin daha önce finans sektöründe performans ölçümünü konu alan bir çalışmada kullanılmadığı görülmektedir. Ayrıca literatür incelemesinde ÇKKV yöntemleri ile sigorta sektörü ve şirketlerinde performans ölçümünü konu alan birçok çalışmaya rastlanılmıştır. Fakat literatürde reasürans sektöründe performans konulu çalışma yok denecek kadar azdır. Çalışma sonuçlarının reasürans sektöründe, şirket yöneticileri ve sektörün politika yapıcılarına gelecek kararlarında ışık tutacağı düşünülmektedir. Söz konusu hususlar çalışmanın literatüre olan katkıları arasında gösterilebilir.

Çalışmanın giriş bölümünden sonra ikinci bölümde literatür incelemesi yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde önerilen model ve kullanılan veri seti açıklanmıştır. Dördüncü bölümde analiz bulgularına, beşinci ve son bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

1. Literatür Taraması

Çalışmanın konusuyla ilgili literatür taraması, reasürans şirketleri ve reasürans sektörü üzerine sınırlı sayıda çalışma olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmalarda, reasürans şirketlerinin performans ölçümünden ziyade reasürans mekanizmasının sigorta şirketlerinin performansı üzerindeki etkisinin değerlendirildiği görülmüştür. Ayrıca, son yıllarda ÇKKV tekniklerini kullanarak sigorta şirketlerinin performans değerlendirmesine ilişkin çalışma sayısında belirgin bir artış olmuştur. Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak sigorta sektöründe ÇKKV teknikleri ile performans ölçümünü konu alan örnek çalışmalara yer verilmiştir. Sonrasında ise önceki literatürde çalışmada önerilen modelde yer alan ÇKKV yöntemlerini kullanmış örnek çalışmalar incelenmiştir.

Tablo 1. Literatür Taraması

ÇKKV Teknikleri ile Sigorta Sektöründe Performansı Konu Alan Örnek Çalışmalar	
Yazar	Konu
Işık vd. (2024)	Türkiye’de faaliyet gösteren hayat dışı sigorta şirketlerinin performans analizi.
Taşcı (2024)	Bir reasürans şirketinin performans analizi
Işık vd. (2023)	Hayat dışı branşta faaliyette bulunana sigorta şirketlerinde prim üretimi ile finansal performans arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi.
Mawarni vd. (2023)	Endonezya menkul kıymetler borsasında işlem gören sigorta şirketlerinin performans değerlendirmesi.
Çamlıbel (2022)	Hayat ve emeklilik sigorta şirketlerinin performans analizi.
Akyüz (2022)	Hayat Dışı sigorta şirketlerinin finansal performans analizi
Erdemir ve Kırkağaç (2022)	Türk hayat dışı sigorta şirketlerinin finansal performanslarının karşılaştırılması.
Taşcı ve Ünal (2022)	Katılım sigortacılığı sektöründe performans analizi
Bilbao-Terol vd. (2022)	İspanyol hayat dışı sigorta şirketlerinin değerlendirilmesi.

Demir (2022)	Bir sigorta şirketinin kurumsal performans analizi.
Ghosh vd. (2021)	Hindistan'da faaliyet gösteren hayat sigorta şirketlerinin performans incelemesi.
Beiragh vd. (2020)	Sigorta endüstrisinde sürdürülebilirlik performans analizi.
Noyan vd. (2019)	Bireysel emeklilik şirketi seçim analizi.
Saeedpoor vd. (2015)	İran hayat sigorta şirketlerinin hizmet kalitesi performansının değerlendirilmesi
SRP Yöntemini Kullanan Çalışmalar	
Trung vd. (2024)	Endüstriyel araç ve ekipman seçimi.
Trung vd. (2024)	Bankaların finansal sağlıklarının değerlendirilmesi.
Yüksel vd. (2024)	Yenilenebilir enerji projelerinde sektör bazında yatırım kararlarının değerlendirilmesi.
Vo (2024)	Bir fakültenin bilimsel araştırma kapasitesinin değerlendirilmesi
Mian vd. (2024)	İmalat malzemesi seçimi
Zakeri vd. (2023)	Karmaşık malzeme seçim problemi.
SPC Yöntemini Kullanan Çalışmalar	
Alrasheedi vd. (2024)	Sağlık hizmeti tedarik zincirinde sürdürülebilir tedarikçi değerlendirmesi
Dua (2023)	Ahşap işleme makinesi seçimi
Gligoric vd. (2022)	Maden yatağı verimlilik değerlendirmesi
PIV Yöntemini Kullanan Çalışmalar	
Nguyen vd. (2024)	Krank mili üretim malzemesi seçimi
Keleş ve Alaca (2023)	Dijital pazarlama teknolojilerinin analizi.
Yurttadur ve Taşçı (2022)	Türk katılım bankalarının performans analiz.
Trung vd. (2021)	Torna makine seçimi
Khan vd. (2019)	E-öğrenme web sitelerinin seçim

2. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmanın bu bölümünde Türk Reasürans Şirketi'nin performans analizinde kullanılan veri seti ve önerilen ÇKKV modelinde yer alan yöntemler tanıtılmıştır.

2.1. Veri

Türk Reasürans Şirketi'nin performansını değerlendirmek amacıyla oluşturulan kriter setinde yer alan veriler söz konusu şirket tarafından yıllık olarak yayınlanan faaliyet raporlarından derlenmiştir. Veri seti şirketin 2020-2023 dönemi verilerinden oluşmaktadır. Şirketin 2019 yılında kurulmuş olması dönem aralığının bu yıllarla kısıtlı olarak seçilmesine neden olmuştur. Türk Reasürans Şirketi'nin performans değerlendirmesinde kullanılan kriterler ve özellikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Performans Değerlendirme Kriterleri

Kriter	Kısaltma Kodu	Nitelik Yönü
Brüt Prim Üretimi	BPÜ	Maksimum
Brüt Ödenen Tazminat	BÖT	Minimum
Nakit ve Nakit Benzerleri	NVNB	Maksimum
Toplam Aktifler	TA	Maksimum
Teknik Bölüm Dengesi	TBD	Maksimum
Likidite oranı	LO	Maksimum
Cari oran	CO	Maksimum
Hasar prim oranı, net	H/P	Minimum
Bileşik oran, net	BO	Minimum
Öz sermaye kârlılık oranı	ÖSK	Maksimum

2.2. SPC Metodu

SPC yöntemi objektif kriter ağırlıklandırma yöntemi olarak Gligoric ve arkadaşları tarafından 2023 yılında ÇKKV literatürüne kazandırılmıştır. Gligoric ve arkadaşlarına göre SPC yönteminin aşamaları şu şekildedir (Gligoric, vd., 2023);

Adım 1:

Başlangıç Karar
Matrisinin
Belirlenmesi

$$IDM = |Y_{ij}|_{m \times n} = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \cdots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \cdots & y_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{m1} & y_{m2} & \cdots & y_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2:

Kriterlerin
simetri
noktasının
hesaplanması

$$SPC_j = \frac{\min(y_{ij}) + \max(y_{ij})}{2} \quad (2)$$

Adım 3:

Kriterlerin
mutlak uzaklık
matrisinin
oluşturulması

$$Z = [|z_{ij}|]_{m \times n} = \begin{bmatrix} |y_{11} - SPC_1| & |y_{12} - SPC_2| & \cdots & |y_{1n} - SPC_n| \\ |y_{21} - SPC_1| & |y_{22} - SPC_2| & \cdots & |y_{2n} - SPC_n| \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ |y_{m1} - SPC_1| & |y_{m2} - SPC_2| & \cdots & |y_{mn} - SPC_n| \end{bmatrix} \quad (3)$$

Adım 4: Simetri
modül matrisinin
oluşturulması

$$[\xi_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i1})}{m} & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i2})}{m} & \cdots & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{in})}{m} \\ y_{11} & y_{12} & \cdots & y_{1n} \\ \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i1})}{m} & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i2})}{m} & \cdots & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{in})}{m} \\ y_{21} & y_{22} & \cdots & y_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i1})}{m} & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{i2})}{m} & \cdots & \frac{(\sum_{i=1}^m z_{in})}{m} \\ y_{m1} & y_{m2} & \cdots & y_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Adım 5: Simetri
modül
değerlerinin
hesaplanması

$$\phi = [\phi_{1j}]_{1 \times n} = \left[\phi_1 = \frac{\sum_{i=1}^m \xi_{i1}}{m} \quad \phi_2 = \frac{\sum_{i=1}^m \xi_{i2}}{m} \quad \cdots \quad \phi_n = \frac{\sum_{i=1}^m \xi_{in}}{m} \right] \quad (5)$$

Adım 6:

Kriterlerin önem
düzeylerinin
hesaplanması

$$\omega = [\omega_{1j}]_{1 \times n} = \left[\frac{\phi_1}{\sum_{j=1}^n \phi_j} \quad \frac{\phi_2}{\sum_{j=1}^n \phi_j} \quad \cdots \quad \frac{\phi_n}{\sum_{j=1}^n \phi_j} \right] \quad (6)$$

2.3. SRP Metodu

Zakeri ve diğerleri (2023) tarafından MCDM literatürüne tanıtılan SRP yönteminin aşamaları şu şekildedir;

Adım 1: İlk karar matrisinin oluşturulması

$$IDM = [X_{ij}] = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1j} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mj} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Adım 2: Her kriter için alternatiflerin sıralama matrisinin belirlenmesi

Bu aşamada, her alternatif için dikkate alınan kriterler fayda veya maliyet durumlarına göre sıralanır. Kriter bir fayda kriteri ise, $maxx_{ij} = 1$ ($1 \leq i \leq m$) ve eğer bir maliyet kriteri ise, $minx_{ij} = m$ ($1 \leq i \leq m$). Başka bir deyişle, her kriter için ayrı ayrı en büyük x_{ij} değer en iyi alternatifi ve en küçüğünü gösterir x_{ij} değer en kötü alternatifi gösterir. Yeni oluşturulan sıralama matrisinde kriter değerleri yerine sıralama değerleri dahil edilir.

$$[R_{ij}] = \begin{bmatrix} rank_{11} & \cdots & rank_{1j} & \cdots & rank_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ rank_{m1} & \cdots & rank_{mj} & \cdots & rank_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Adım 3: Ağırlıklı Sıralama Matrisinin Oluşturulması

Elde edilen sıralama matrisinin her bir değeri ilgili kriterin ağırlıkları ile çarpılır. Denklem 8'deki w_{ij} kriterin ağırlıklarını temsil eder.

$$[Y_{ij}] = w_j * R_{ij} \quad (9)$$

Adım 4: Toplam Ağırlıklı Sıralama Puanının Hesaplanması

Her alternatif için elde edilen $w_j * R_{ij}$ toplanır.

$$\kappa_i = \sum_{j=1}^n w_j * R_{ij} \quad (10)$$

Adım 5: Sıralama Puanının Hesaplanması

Denklem 10 yardımıyla elde edilen toplam ağırlıklı sıralama puanının alternatif sayısından (m). çıkarılmasıyla elde edilir. Elde edilen sıralama puanı en büyükten en küçüğe doğru sıralanır. Başka bir deyişle, en büyük η_i değeri en iyi alternatifi gösterir.

$$\eta_i = m - \kappa_i \quad (11)$$

2.4. PIV Metodu

PIV (Proximity Indexed Value) yöntemi Mufazzal ve Muzakkir tarafından 2018 literatüre kazandırılmış ÇKKV yöntemlerinden birisidir. Yönteme ait matematiksel alt yapı aşağıdaki gibidir (Mufazzal ve Muzakkir, 2018: 430-431; Khan vd., 2019: 244-246);

Adım 1: İlk adımda karar probleminde yer alan alternatifler ve değerlendirme kriterleri tanımlanır.

Adım 2: İkinci adımda başlangıç karar matrisi oluşturulur.

$$Y = [Y_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & \dots & Y_{1j} & \dots & Y_{1n} \\ Y_{21} & Y_{22} & \dots & Y_{2j} & \dots & Y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Y_{i1} & Y_{i2} & \dots & Y_{ij} & \dots & Y_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Y_{m1} & Y_{m2} & \dots & Y_{mj} & \dots & Y_{mn} \end{bmatrix} \quad (12)$$

Adım 3: Normalize karar matrisinin elde edilmesi.

$$R_i = \frac{Y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^m Y_i^2}} \quad (13)$$

Adım 4: Normalize karar matrisinin elemanlarının ağırlıklandırılması

$$v_i = w_j \times R_i \quad (14)$$

Adım 5: Ağırlıklı yakınlık endeksinin hesaplanması

$$u_i = \begin{cases} v_{\max} - v_i & \text{fayda nitelikli kriter} \\ v_i - v_{\min} & \text{maliyet nitelikli kriter} \end{cases} \quad (15)$$

Denklem 15'teki v_{\max} değeri v_i 'nin maksimum değeri, v_{\min} değeri ise v_i 'nin minimum değeridir.

Adım 6: Bu adımda Eşitlik (16) vasıtası ile genel yakınlık değerleri belirlenir.

$$d_i = \sum_{j=1}^n u_j \quad (16)$$

Genel yakınlık değerleri U_i değerlerinin toplanması yoluyla hesaplanır

Adım 7: Son adımda elde edilen d_i değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanır. En iyi alternatif en küçük d_i değerine sahip alternatif olarak kabul edilir.

3. Uygulama

Çalışma Türk Reasürans Şirketi'nin performansını değerlendirmek için SPC, SRP ve PIV yöntemlerinden oluşan hibrit bir model önermektedir. Önerilen hibrit model doğrultusunda kriterlerin önem ağırlıklarının belirlenmesinde SPC yöntemi kullanılırken, alternatiflerin sıralanmasında SRP ve PIV yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde Türk Reasürans Şirketi'nin performansını değerlendirmek amacıyla yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

3.1.SPC Metodu Sonuçları

SPC yönteminin ilk aşamasında Türk Reasürans Şirketi'nin 2020-2023 dönemi verilerinden oluşan karar matrisi oluşturulmuş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Başlangıç Karar Matrisi

	BPÜ	BÖT	NVNB	TA	TBD	LO	CO	H/P	BO	ÖKO
2020	1.031.906.523	248.100.508	399.053.530	975.256.963	99.364.756	0,9	1,74	0,57	0,30	0,18
2021	1.820.194.168	699.102.562	841.729.403	2.070.322.212	283.225.881	1,01	1,56	0,59	0,91	0,24
2022	3.876.629.588	1.157.588.592	413.817.209	4.449.139.694	768.426.509	2,11	3,84	0,64	0,96	0,43
2023	9.369.180.000	5.190.427.424	1.611.630.105	17.171.153.025	1.481.993.099	1,43	3,09	0,66	1,00	0,45

Daha sonra Eşitlik (2-6) kullanılarak kriterlere ait önem ağırlıkları hesaplanmış ve ilgili sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. SPC Yöntemi Kriter Önem Ağırlıkları

	BPÜ	BTÖ	NVNB	TA	TBD	LO	CO	H/P	BO	ÖKO
Q_i	0,0870	0,1026	0,0763	0,1013	0,0806	0,0527	0,0591	0,0133	0,0794	0,0639
w_j	0,1215	0,1433	0,1065	0,1414	0,1126	0,0736	0,0825	0,0185	0,1108	0,0892

Tablo 4 incelendiğinde Türk Reasürans Şirketi'nin 2020-2023 döneminde performansının belirlenmesinde önem ağırlığı en yüksek kriterin brüt tazminat ödemeleri (BTÖ), önem ağırlığı en düşük kriterin ise likidite oranı (LO) kriteri olduğu tespit edilmiştir.

3.2.SRP Metodu Sonuçları

Tablo 3'te gösterilen başlangıç karar matrisi elemanları kullanılarak Eşitlik (7-12) vasıtasıyla SRP metoduna göre Türk Reasürans Şirketi'nin 2020-2023 dönemi performans değerlendirmesi elde edilmiş ilgili sonuçlara Tablo 5'te yer verilmiştir. Tablo 5'te sunulan sonuçlar incelendiğinde SRP yöntemi sonuçlarına göre 2020-2023 döneminde Türk Reasürans Şirketi'nin en iyi performans gösterdiği yılın 2023, en kötü performans gösterdiği yılın ise 2020 olduğu görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde Türk Reasürans Şirketi'nin söz konusu dönem aralığında performansını istikrarlı bir şekilde sürekli olarak artırdığı tespit edilmiştir.

Tablo 5. SRP Sıralama Sonuçları

	k_i	n_i	Sıra
2020	3,099538	4,900462	4
2021	2,70329	5,29671	3
2022	2,223091	5,776909	2
2023	1,97408	6,02592	1

3.3.PIV Metodu Sonuçları

Tablo 3'te verilen başlangıç karar matrisi elemanlarına Eşitlik (12-16) uygulanarak Türk Reasürans Şirketi'nin PIV yöntemine göre performans sıralama sonuçları elde edilmiştir. Tablo 6'da ilgili sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 6. PIV Yöntemine göre 2020-2023 Dönemi Genel Yakınlık Değerleri ve Performans Sıralaması

	D_i	Sıra
2020	0,528933239	4
2021	0,438475282	3
2022	0,309863471	2
2023	0,161958811	1

Tablo 6'da sunulan PIV yöntemi sonuçları incelendiğinde Türk Reasürans Şirketi'nin performans sıralamasının 2023>2022>2021>2020 şeklinde olduğu görülmektedir.

Sonuç

Bu çalışmanın amacı Türk Reasürans sektöründe 2019 yılında yerel reasürans kapasitesinin kurulması amacıyla kurulan Türk Reasürans Şirketi'nin 2020-2023 dönemi performansını, SPC, SRP ve PIV yöntemlerini kapsayan bir ÇKKV yaklaşımıyla değerlendirmektir. Bu amaç odağında Türk Reasürans Şirketi'nin performansı 10 değerlendirme kriteri kullanılarak ölçülmüştür. SPC yönteminin uygulanması

sonucunda 2020-2023 döneminde Türk Reasürans Şirketi'nin performansının belirlenmesinde etki düzeyi en yüksek kriterin brüt ödenen tazminatlar kriteri olduğu, bununla birlikte şirketin performansı üzerinde en az etkiye sahip kriterin likidite oranı kriteri olduğu ortaya konulmuştur. Hem SRP hem de PIV sıralama yöntemi sonuçlarına göre ise Türk Reasürans Şirketi'nin en iyi performansını 2023 yılında en kötü performansı ise 2020 yılında gösterdiği ifade edilmektedir.

Söz konusu şirket detaylı incelendiğinde 6 Eylül 2019 tarihi itibarıyla faaliyetlerine başlayan şirketin, 1 Ocak 2020 tarihinden itibaren reasürans iş kabul anlaşmalarını yapmaya başladığı görülmektedir. Şirketin faaliyete başladığı ilk yılında 13 ana branşta toplam 1,03 milyar TL brüt prim üretimi gerçekleştirdiği böylece 1 milyar TL tutarındaki primin yurt içinde kalmasını sağladığı bununla birlikte Türk reasürans sektöründe hayat dışı branşlarda brüt yazılan primler bazında %34,5 pay elde ederek Türkiye'de kurulu reasürans şirketleri tarafından hayat dışı branşlar için sağlanan reasürans kapasitesinin artmasına önemli katkıda bulunduğu ve 2020 yılında 99,4 milyon TL teknik kâr, 82,2 milyon TL net kâr elde ettiği görülmektedir.

Şirket faaliyet raporları detaylı incelendiğinde şirketin 2021 yılında aktif büyüklüğünün bir önceki yıla göre %112, 2022 yılında 2021 yılına göre %115 ve 2023 yılında bir önceki yıla göre %286 artış gösterdiği tespit edilmiştir. Yine söz konusu şirketin net kârının 2021 yılında bir önceki yıla göre %165, 2022 yılında 2021 yılına göre %219 ve 2023 yılında ise 2022 yılına göre %83 artırdığı görülmektedir. Türk Reasürans şirketinin faaliyete başladığı yıl 1,03 milyar TL prim üretirken, 2023 yıl sonu itibarıyla şirketin 9,4 milyar TL prim üretimi yaptığı görülmektedir. Bahsedilen bu hususlar şirketin yapılan analiz neticesinde tespit edilen 2020-2023 döneminde istikrarlı bir şekilde sürekli olarak performans artışını destekler niteliktedir.

Çalışma sonuçlarının sigorta ve reasürans sektörlerindeki paydaşlar, şirket yöneticileri ve sektör politika yapıcılarının gelecek kararları için yol gösterici olacağı öngörülmektedir. Çalışmada kullanılan performans değerlendirme karar modeli, firma veya sektör bazlı performans değerlendirmesi için ve farklı finansal ve finansal olmayan sektörlerin performans analizi için kullanılabilir. Çalışmanın tek bir şirketle yürütülmüş olması ve çalışmanın dönem aralığı bir sınırlama olarak değerlendirilebilir. Gelecekteki çalışmalarda daha fazla sayıda şirketi dahil etmek, farklı kriter ağırlıklandırmaları ve performans sıralama teknikleri uygulamak ve dönem aralığını genişleterek çalışmanın kapsamını genişletmek faydalı olabilecektir.

Kaynakça

- Aduloju, S. A., & Ajemunigbohun, S. S. (2017). Reinsurance and performance of the ceding companies: The Nigerian insurance industry experience. *Economics and Business*, 31(1), 19-29.
- Biener, C., Eling, M., & Jia, R. (2017). The structure of the global reinsurance market: An analysis of efficiency, scale, and scope. *Journal of Banking & Finance*, 77, 213-229.
- IŞIK, Ö., Çalık, A., & Shabir, M., (2024). A Consolidated MCDM Framework for Overall Performance Assessment of Listed Insurance Companies Based on Ranking Strategies. *Computational Economics*.
- Işık, Ö., Shabir, M. ve Belke, M. (2023). Is there a causal relationship between financial performance and premium production? evidence from turkish insurance industry. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (2), 1388-1412.
- Taşcı, M. Z. (2024). Milli Reasürans Şirketi'nin Finansal Performansının PSI-MEREC-ARAS Modeliyle Değerlendirilmesi. *Finans Politik Ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (667),9-34.
- Mawarni, A. W., Dewi, F. G. ve Dharma, F. (2023). Performance measurement of the insurance industry in indonesia using The Best-Worst Method (BWM). *Asia Pacific Journal of Business Economics and Technology*, 3(05), 79-104.
- Çamlıbel, F. (2022). Evaluation of life and pension companies' performance with SD and MARCOS methods. *International Journal of Insurance and Finance*, 2(2), 1-16.
- Akyüz, G. Ç. (2022). "Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Finansal Performans Analizinde TOPSİS ve MABAC Yöntemlerinin Değerlendirilmesi", *İzmir İktisat Dergisi*, 37(4): 891-912
- Erdemir, Ö. K. ve Kırkağaç, M. (2022). A comparative study on performance of insurance companies with Grey Relational Analysis and Analytic Hierarchy Process. *Alanya Akademik Bakış*, 6(3), 2627-2645.
- TAŞCI, M. Z., & ÜNAL, E. A. Türk Katılım Sigortacılığı Sektörünün SD-Waspas Modeliyle Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(2), 781-792.
- Bilbao-Terol, A., Arenas-Parra, M., Quiroga-García, R., & Bilbao-Terol, C. (2022). "An Extended Best–Worst Multiple Reference Point Method: Application in The Assessment of Non-Life Insurance Companies", *Operational Research*, 1-40.
- Demir, G. (2022). Hayat Dışı Sigorta Sektöründe Kurumsal Performansın PSI-SD Tabanlı MABAC Metodu ile Ölçülmesi: Anadolu Sigorta Örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 112-136.
- Ghosh, A. (2021). Analyzing efficiency of indian life insurance companies using DEA and SEM. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(12), 3897-3919.
- Gharizadeh Beiragh, R., Alizadeh, R., Shafiei Kaleibari, S., Cavallaro, F., Zolfani, S. H., Bausys, R. ve Mardani, A. (2020). An integrated multi-criteria decision making model for sustainability performance assessment for insurance companies. *Sustainability*, 12(3), 789.
- Noyan, E., Gavcar, E. Ve Gavcar, C. T. (2019). Bireysel emeklilik şirketi seçimine ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ ve GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ yöntemlerinin uygulanması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 835-847.
- Saeedpoor, M., Vafadarnikjoo, A., Mobin, M., & Rastegari, A. (2015, October). A servqual model approach integrated with fuzzy AHP and fuzzy topsis methodologies to rank life insurance firms. In *Proceedings of the international annual conference of the American society for engineering management* (p. 1).
- Do, D. T., Dudić, B., Aşonja, A., Bao, N. C., Van Duc, D., & Thuy, D. T. T. (2024). Comparison of SRP and FUCA methods in selecting industrial tools and equipment. *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration*, 11(116), 1066.
- Trung, D. D., Dudić, B., Dung, H. T., & Truong, N. X. (2024). Innovation in Financial Health Assessment: Applying MCDM Techniques to Banks in Vietnam. *Economics: Innovative & Economic Research Journal/Casopis za Ekonomsku Teoriju i Analizu*, 12(2).

- Vo, T. N. U. (2024). Integrating FUCA, SRP, and OPARA Methods to Assess Faculty's Scientific Research Capacity. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 14(6), 17870–17875. <https://doi.org/10.48084/etasr.8659>
- Zakeri, S., Chatterjee, P., Konstantas, D., & Ecer, F. (2023). A decision analysis model for material selection using simple ranking process. *Scientific Reports*, 13(1), 8631.
- Mian, S. H., Nasr, E. A., Moiduddin, K., Saleh, M., Abidi, M. H., & Alkhalefah, H. (2024). Assessment of consolidative multi-criteria decision making (C-MCDM) algorithms for optimal mapping of polymer materials in additive manufacturing: A case study of orthotic application. *Heliyon*, 10(10).
- Gligorić, Z., Gligorić, M., Miljanović, I., Lutovac, S., & Milutinović, A. (2023). Assessing Criteria Weights by the Symmetry Point of Criterion (Novel SPC Method)--Application in the Efficiency Evaluation of the Mineral Deposit Multi-Criteria Partitioning Algorithm. *CMES-Computer Modeling in Engineering & Sciences*, 136(1).
- Van Dua, T. (2023). Combination of symmetry point of criterion, compromise ranking of alternatives from distance to ideal solution and collaborative unbiased rank list integration methods for woodworking machinery selection for small business in Vietnam. *EUREKA: Physics and Engineering*, (2), 83-96.
- Keleş, M. K., & Alaca, D. (2023). Dijital Pazarlama Teknolojilerinin PIV ve CODAS Yöntemleri ile Analizi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi, 7(1), 84-101. <https://doi.org/10.31200/makuubd.1254624>
- Yurttadur, M., & Taşcı, M. Z. (2022). KATILIM BANKALARININ PIV YÖNTEMİYLE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ. *Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 816-827. <https://doi.org/10.29106/fesa.1193793>
- Thinh, H. X. (2022). Comparison of the RAFSI and PIV method in multi-criteria decision making: application to turning processes. *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 13, 14.
- Nguyen, H. S., Hieu, T. T., Thang, N. M., Tan, H. N., Can, N. T., Thao, P. T., & Bao, N. C. (2024). Selection of Crankshaft Manufacturing Material by the PIV Method. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 14(4), 14848–14853. <https://doi.org/10.48084/etasr.7514>

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ ENTEGRE BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA ANALİZİ

Dr Öğr. Üyesi, Mehmet Zafer TAŞCI

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5848-259X>

mztasci@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun UBYO, Sigortacılık Bölümü, Sivas, Türkiye

Özet

Finansal sistemde merkezi bir konuma sahip olan bankalar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke ekonomilerinde ekonomik istikrarı ve kalkınmayı desteklemede önemli bir role sahiptir. Kâr elde etmek amacıyla kurulan bankalar, üretim sürecinin esas aktörü olan reel sektörün finansman ihtiyacını karşılamaktadır. Bu da finansal piyasaların gelişmesini desteklemekte ve ekonomik istikrarın sağlanmasını mümkün kılmaktadır. Ancak bankalar bu faaliyetleri yürütürken bir dizi riske de maruz kalabilirler. Bankacılık sektöründeki olumsuz bir durum hem ulusal ekonomiyi hem de toplumsal hayatı derinden etkileme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle finansal hizmetler sektöründe önemli bir aktör olan bankaların performansını izlemek ve değerlendirmek önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından yayınlanan aktif büyüklüğüne göre bankalar listesinde yer alan ilk 10 mevduat bankasının 2020-2023 dönemi performansını LOPCOW, MEREK ve MOOSRA ÇKKV prosedürlerinden oluşan entegre bir karar verme modeli ile değerlendirmektir. Bu amaç odağında ilk olarak LOPCOW ve MEREK prosedürleri ile seçilmiş mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde kullanılan değerlendirme kriterlerinin önem ağırlıkları belirlenmiştir. Her iki prosedürle elde edilen kriter ağırlıkları ortak ağırlıklandırma prosedürü ile birleştirilerek nihai ağırlıklar elde edilmiştir. 2020-2023 döneminde bankaların performansı üzerinde etki ağırlığı en yüksek kriter Donuk Alacaklar/Toplam Krediler kriteri olarak tespit edilmiştir. Daha sonra elde edilen kriter ağırlıkları MOOSRA sıralama prosedüründe kullanılarak bankaların performans sıralaması elde edilmiştir. Çalışma sonucunda ele alınan dönem aralığında en iyi performans gösteren banka Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., en kötü performansa sahip banka ise Denizbank A.Ş. olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık Sektörü, Mevduat Bankaları, Performans, ÇKKV

ANALYSING THE FINANCIAL PERFORMANCE OF DEPOSIT BANKS OPERATING IN THE TURKISH BANKING SECTOR WITH AN INTEGRATED ÇKKV APPROACH

Abstract

Having a central position in the financial system, banks play an important role in supporting economic growth and development, especially in developing countries. Banks, whose main objective is to make profit, meet the financing needs of the real sector, which is the main actor of the production process. This supports the development of financial markets and makes it possible to ensure economic stability. However, banks may also be exposed to a series of risks while carrying out these activities. An unfavourable situation in the banking sector has the potential to deeply affect both the national economy and social life. Therefore, it is important to monitor and evaluate the performance of banks, which are important actors in the financial services sector.

The purpose of this study is twofold: first, to evaluate the performance of the top 10 deposit banks in the list of banks by asset size published by the Banking Association of Turkey (BAT) in 2020-2023, and second, to integrate an advanced decision model consisting of LOPCOW, MEREC and MOOSRA MCDM procedures. In order to achieve this objective, the first step is to determine the importance weights of the evaluation criteria used to assess the performance of the selected deposit-taking banks. This is done by using the LOPCOW and MEREC procedures. The criteria weights obtained from both procedures are then combined with the joint weighting procedure to obtain the final weights. The criterion with the highest impact weight on banks' performance in the period 2020-2023 was identified as the Non-Performing Loans/Total Loans criterion. The obtained criterion weights were then used in the MOOSRA ranking procedure to derive the performance rankings of the banks. The study concluded that Ziraat Bank of the Republic of Turkey A.Ş. had the most optimal performance, while Denizbank A.Ş. had the least optimal performance.

Keywords: Banking Sector, Deposit Banks, Performance, MCDM

GİRİŞ

Bankalar ülkelerin ekonomik yapısı içinde önemli bir konuma sahiptir. Bir ülkede bankacılık sisteminin sağlamlığı, o ülkedeki ekonomik sistemin temel belirleyicisidir. Bankalar yeni bir servet yaratmasa da, borç alma, borç verme vb. faaliyetleri ile mevcut kaynakların üretimini, dağıtımını, değişimini ve tüketimini kolaylaştırmaktadır. Bu şekilde, ekonomik kalkınma sürecinde oldukça etkili aktörler haline gelmişlerdir. Günümüzde, bankalar bir ülkenin kaynaklarının kullanımında etkinlik sağlamak ve insanların tasarruflarını yatırım amaçlı harekete geçirmelerine olanak sağlamaktadır. Bankacılık sistemi bir ülkenin sermayesinin önemli bir kısmının atıl halde kalmasının önüne geçmektedir (Islam, 2012: 9).

Bankacılık sektörü ve bankaların performansı, ülkelerin hem sanayi hem de ekonomisinde kilit bir role sahip olmasının yanı sıra günümüz modern toplumlarında bireylerin yaşamlarını da etkilemektedir. Günümüzde bankalar arasında artan rekabet, onları maksimum performansı hedeflemeye ve elde etmeye zorlamaktadır. Performans değerlendirme süreci, bankaların kendi durumları hakkında daha kapsamlı bir görüşe sahip olmak için kullandıkları önemli bir araçtır (Beheshtinia ve Omid, 2017: 1386).

Ülkemizde de 2023 yıl sonu verilerine göre finansal sektör içerisinde %82,6 aktif büyüklüğü ile bankacılık sektörü birinci sırada yer almaktadır. Türkiye’de faaliyet gösteren banka sayısı, Aralık 2023 itibarıyla 63 olmuştur. Bankaların 34 tanesi mevduat bankası, 20 tanesi ise kalkınma ve yatırım bankasıdır. Mevduat bankalarından 3’ü kamusal sermayeli, 9’u özel sermayeli bankadır. Türkiye’de 9 adet katılım bankası faaliyette bulunmaktadır. 2023 yıl sonu itibarıyla Türk bankacılık sektöründe 209 bin kişi istihdam edilmektedir. Bankacılık sektörünün toplam aktifleri 2023 yılında bir önceki yıla göre yüzde 64 artarak 23,5 trilyon TL’ye yükselmiştir. Bankacılık sektörün kredi hacmi ise 11.677 milyar TL olarak gerçekleşmiştir (TBB, Bankalarımız Kitabı, 2023).

Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sektörü içerisinde aktiflerinin payı %85 olan mevduat bankalarının performansını LOPCOW, MEREC ve MOOSRA prosedürlerinden oluşan entegre bir ÇKKV yaklaşımıyla analiz etmektir. Çalışmada önerilen model doğrultusunda uzman görüşlerine ihtiyaç duymadan objektif bir çerçevede bankacılık sektörüne özgü finansal ve teknik göstergelerden oluşan veri seti içerisinde var olan bilgiden hareketle LOPCOW ve MEREC prosedürleri ile kriterlerin önem ağırlıkları hesaplanmış ve daha sonra iki prosedür sonuçları birleştirilerek daha objektif nihai önem ağırlıklarına ulaşılmıştır. Elde edilen kriter önem ağırlıkları MOOSRA prosedürü ile entegre edilerek bankaların performans sıralaması elde edilmiştir. Çalışmada bankacılık sektöründe performans değerlendirmesi amacıyla yeni bir model önerilmektedir. Söz konusu bu hususlar çalışmanın literatüre olan katkıları arasında değerlendirilebilir.

2. Literatür İncelemesi

Çalışmanın analiz aşamasında önerilen karar verme modelinde kullanılan ÇKKV prosedürlerinin literatürdeki uygulandıkları alanlar ile ÇKKV prosedürleri ile bankacılık sektörünü konu alan bazı çalışmalardan örnekler Tablo 1’de verilmiştir.

Yazar(lar)	Uygulama Alanı
LOPCOW Prosedürünü Kullanan Örnek Çalışmalar	
Işık vd. (2024)	Kentsel rekabet gücü değerlendirmesi
Simic vd. (2023)	Malzeme taşıma teknolojisi seçim analizi
Ersoy (2023)	BIST perakende ticaret sektöründe performans analizi
Yalman vd. (2023)	Türkiye ekonomisinin makroekonomik performansının değerlendirilmesi
Işık vd. (2023)	Sigorta sektöründe finansal performans ile prim üretimi arasındaki ilişkinin ölçülmesi
Bektaş (2022)	Sigorta sektöründe performans değerlendirilmesi
Ecer ve Pamucar (2022)	Bankacılık sektöründe sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesi
Niu vd. (2022)	Demiryolları için hat yönetim merkezi yer seçim analizi
MEREC Prosedürünü Kullanan Örnek Çalışmalar	
Kara vd. (2024)	Ülkelerin sürdürülebilir rekabet edebilirlik düzeylerinin belirlenmesi
Taşcı (2024)	Doğal Afet Sigortaları Kurumu’nun performans değerlendirilmesi
Toslak vd. (2022)	Bir lojistik şirketinin performans değerlendirilmesi
Özdağoğlu (2022)	Uçuş okullarının uçak seçimlerinin değerlendirilmesi
Shanmugasundar (2022)	Püskürtmeli boyama robotunun seçimi
Popović vd. (2022)	E-ticaret geliştirme stratejisi seçimi
Işık (2022)	Katılım bankacılığı sektörünün performans değerlendirilmesi
Goswami vd. (2022)	Yeşil yenilenebilir enerji kaynağı seçimi
MOOSRA Prosedürünü Kullanan Örnek Çalışmalar	
Pajic vd. (2024)	Soğuk Zincir İzleme Cihazlarının Değerlendirilmesi ve Seçimi
Gülcemal ve İzci (2023)	Türk katılım bankacılığı sektörünün performans analizi
Paksoy ve Duran (2023)	Otomotiv sektörünün COVID-19 sürecindeki finansal performans değerlendirilmesi
Yılmaz (2022)	Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı bankaların performans değerlendirilmesi
Erikli ve Türkoğlu (2021)	OECD ülkelerinde işgücü piyasası performans değerlendirilmesi
Ömürbek vd. (2017)	Yaşam kalitesi açısından AB ülkelerinin değerlendirilmesi
Adalı ve Işık (2017)	Dizüstü bilgisayar seçim problemi

3. Veri Seti ve Önerilen ÇKKV Prosedürleri

Bu çalışma bankacılık sektörünün finansal ve sektöre özgü göstergeler çerçevesinde performans analizine odaklanmaktadır. Performans analizinde aktif büyüklüğüne göre bankalar sıralamasında ilk 10'da yer alan mevduat bankalarının 2020-2023 dönemini içeren bir veri setinden faydalanılmıştır. Performans değerlendirilmesinde kullanılacak kriterler sırasıyla toplam aktifler (C1), özkaynaklar (C2), mevduat (C3), krediler (C4), donuk alacaklar/toplam krediler (C5), net dönem kâr/zarar (C6) ve sermaye yeterlilik rasyosu (C7) şeklindedir. Söz konusu veriler BDDK ve TBB web sitelerinde yayınlanan raporlardan elde edilmiştir. Çalışma dahilinde ele alınan bankalar ise Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. (B1), Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. (B2), Türkiye İş Bankası A.Ş. (B3), Türkiye Halk Bankası A.Ş. (B4), Türkiye Garanti Bankası A.Ş. (B5), Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. (B6), Akbank T.A.Ş. (B7), QNB Finansbank A.Ş. (B8), Denizbank A.Ş. (B9) ve Türk Ekonomi Bankası A.Ş. (B10)' dur. Bu çalışmada söz konusu bankaların performans sıralamasının elde edilmesi için LOPCOW, MEREC ve MOOSRA prosedürlerinden yararlanılmıştır. LOPCOW ve MEREC prosedürleri ile değerlendirme kriterleri objektif olarak ağırlıklandırılmış elde edilen sonuçlar birleştirilerek ortak ağırlıklar belirlenmiştir. Sonrasında ise MOOSRA prosedürü ile bankalar sıralanmıştır. Bu bölümde LOPCOW, MEREC ve MOOSRA prosedürleri kısaca tanıtılmıştır.

3.1. LOPCOW Prosedürü

Ecer ve Pamucar (2022), tarafından geliştirilen LOPCOW metodu objektif bir kriter ağırlıklandırma prosedürüdür. Kriterlere ait standart sapma ve yüzde değerlerini hesaplayarak, kriterlerin ağırlıklarını objektif olarak belirlemektedir. Yönteme ait uygulama adımları aşağıdaki gibidir (Ecer ve Pamucar, 2022: 4-5);

Adım 1: Alternatif ve kriterleri içeren bir başlangıç karar matrisi oluşturulur.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2: Başlangıç karar matrisinde yer alan değerler Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) vasıtasıyla normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{X_{max} - X_{ij}}{X_{max} - X_{min}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (3)$$

Adım 3: Kriterlere ait yüzde değerleri Eşitlik (4) yardımı ile hesaplanır. (PV) hesaplanır.

$$PV_{ij} = \left| \ln \left(\frac{\sqrt{\frac{\sum_i^m r_{ij}^2}{m}}}{\sigma} \right) \cdot 100 \right| \quad (4)$$

Adım 4: Kriterlere ait objektif önem ağırlıkları Eşitlik (5) yardımı ile hesaplanır.

$$W_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{i=1}^n PV_{ij}} \quad (5)$$

3.2. MEREC Prosedürü

MEREC prosedürüne ait matematiksel adımlar aşağıdaki gibidir (Işık, 2022: 366; Ghorabae vd., 2021: 8):

Adım 1: Kriter ve alternatiflerden oluşan başlangıç karar matrisi oluşturulur. Karar matrisinde negatif değer olmamalıdır.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Adım 2: Karar matrisi normalize edilir.

$$n_{ij}^x = \begin{cases} \frac{\min_{x_{ij}}}{x_{ij}} & \text{eğer } j \in \text{fayda kriteri} \\ \frac{x_{ij}}{\max_{x_{ij}}} & \text{eğer } j \in \text{maliyet kriteri} \end{cases} \quad (7)$$

Adım 3: Alternatiflerin genel performans değeri (S_i) Eşitlik (8) vasıtasıyla belirlenir.

$$S_i = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_j |\ln(n_{ij}^x)| \right) \right) \quad (8)$$

Adım 4: Kriterler sırasıyla kriter kümesinden çıkarılarak Eşitlik (9) yardımıyla alternatiflere ait performans (S'_{ij}) değeri hesaplanır

$$S'_{ij} = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_{k, k \neq j} |\ln(n_{ik}^x)| \right) \right) \quad (9)$$

Adım 5: Eşitlik (10) kullanılarak (E_j) mutlak sapmaların toplamı hesaplanır. Kriterin kendisi üzerindeki kaldırılma etkisi Adım 3 ve adım 4'ten elde edilen değerlere bağlı kalınarak ölçülür.

$$E_j = \sum_i |S'_{ij} - S_i| \quad (10)$$

Adım 6: Kriterlere ait önem ağırlıkları Eşitlik (11) yardımıyla hesaplanır.

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_k E_k} \quad (11)$$

3.3. MOOSRA Prosedürü

MOOSRA prosedürü 2012 yılında Das vd. tarafından literatüre kazandırılmıştır. Yönteme ait uygulama adımları aşağıda gösterilmiştir. (Jagadish and Ray; 2014: 560-561);

Adım 1: Yönteme ait ilk adımda başlangıç karar matrisi oluşturulur.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ and } j = 1, 2, \dots, n \quad (12)$$

Adım 2: Bu adımda karar matrisi normalize edilir. Farklı nitelikteki kriterler Eşitlik (13) yardımıyla tek tip hale getirilir.

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \quad (13)$$

Adım 3: Alternatiflere ait performans skorlarının hesaplanması

Alternatiflere ait performans skoru Y_i , Eşitlik (14) vasıtasıyla fayda yönlü kriterlerin ağırlıklı toplamının maliyet yönlü kriterlerin ağırlıklı toplamına oranlanmasıyla hesaplanır.

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g w_j X_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^n w_j X_{ij}^*} \quad (14)$$

g: maksimize edilmiş değer

n-g: minimize edilen değer

w_j : j. değer ilişkili olduğu ağırlık değeri

Adım 4: Yöntemin son aşamasında alternatiflerin sıralanması işlemi yapılmaktadır. Burada alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanır ve en büyük değere sahip alternatif en iyi alternatif olarak değerlendirilir.

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g X_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^n X_{ij}^*} \quad (15)$$

3.4. Borda Sayım Prosedürü

İki ya da daha fazla sıralama sonucunu birleştirilerek nihai bir sıralama yapılmasına imkan sağlayan Borda Sayım prosedürünün adımları şu şekildedir (Işık, 2022:96):

Adım 1: Alternatiflerin derecelendirilmesi, ilk olarak karar vericinin en çok tercih ettiği seçime ($n - 1$) puan ve en az tercih edilene sıfır puan atar. Bu adım, her sıralama sonucu için tekrarlanır.

Adım 2: Borda puanının hesaplanması, puanların toplanmasıyla her bir alternatifin Borda puanı bulunur.

Adım 3: Seçeneklerin sıralanması, Burada en iyi seçenek en yüksek Borda puanına sahiptir.

4. Önerilen Entegre Karar Modelinin Uygulanması

Bu başlık altında seçilmiş mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde önerilen LOPCOW, MEREC, MOOSRA ve Borda Sayım prosedürlere ait uygulamalarının sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1. LOPCOW Prosedürü Objektif Ağırlıklandırma Sonuçları

Tablo 2 mevduat bankalarının performans değerlendirme kriterlerine ait önem ağırlıklarını LOPCOW prosedürü ile belirlemek için kullanılan, bankalara ait 2020 verilerinden oluşan başlangıç karar matrisini içermektedir.

Tablo 2. LOPCOW Prosedürü Başlangıç Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
B1	942.601.264	93.278.260	629.874.208	600.659.960	2,31	7.825.019	18,2
B2	698.897.118	46.484.658	414.043.543	439.487.416	3,97	5.010.456	16,4
B3	593.902.432	67.781.452	368.876.491	365.521.602	5,57	6.810.917	18,7
B4	680.026.095	42.930.504	457.286.295	449.745.215	3,76	2.600.045	15,2
B5	492.797.820	62.081.723	321.511.595	315.084.523	4,56	6.238.003	18,5
B6	459.694.058	47.564.471	254.280.156	293.225.424	6,41	5.079.518	18,2
B7	446.100.801	62.918.993	268.570.195	253.318.528	6,83	6.267.167	21,8
B8	227.243.695	19.212.768	130.559.731	149.358.452	6,11	2.746.899	16,4
B9	199.255.736	22.888.752	123.366.215	135.018.497	8,86	1.793.225	18,7
B10	140.048.042	11.409.851	93.773.478	82.932.090	4,22	1.177.314	18,5

Başlangıç karar matrisi elemanları kullanılarak Eşitlik (2-3) yardımıyla normalize karar matrisi, Eşitlik (4) vasıtasıyla her kriter için yüzde değeri (PV) ve Eşitlik (5) vasıtasıyla kriterlere ait objektif önem ağırlıkları (w_j) hesaplanmış Tablo 3'te ilgili değerlere yer verilmiştir.

Tablo 3. Yüzdeler Değerler (PV), Objektif Kriter Ağırlıkları (W_j)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
PV	51,4474	54,5775	45,4348	52,2726	75,9973	55,4616	61,8043
w_j	0,1296	0,1375	0,1144	0,1317	0,1914	0,1397	0,1557

Tablo 3 incelendiğinde 2020 yılı için mevduat bankalarının performansı üzerinde en yüksek önem ağırlığına sahip kriterin donuk alacaklar/toplam krediler (C5) kriteri olduğu belirlenmiştir.

Yukarıda örnek olarak verilen 2020 yılına ilişkin işlemler tüm dönem verilerine uygulanmış LOPCOW prosedürüne göre tüm yıllar için kriter önem ağırlıkları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. 2020-2023 Dönemi LOPCOW Prosedürü Kriter Önem Ağırlıkları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
2020	0,1296	0,1375	0,1144	0,1317	0,1914	0,1397	0,1557
2021	0,1409	0,1391	0,1230	0,1394	0,2326	0,1007	0,1243
2022	0,1422	0,1410	0,1236	0,1467	0,2371	0,1057	0,1036
2023	0,1412	0,1382	0,1220	0,1438	0,2145	0,1107	0,1296

Tablo 4. incelendiğinde mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde 2020-2023 döneminde tüm yıllarda etki düzeyi en yüksek kriter donuk alacaklar/toplam krediler (C5), genel olarak bakıldığında etki düzeyi en düşük kriter ise net dönem kâr/zarar (C6) olarak belirlenmiştir.

4.2. MEREC Prosedürü Objektif Ağırlıklandırma Sonuçları

MEREC prosedürünün birinci aşamasında Tablo 2’de sunulan başlangıç karar matrisi oluşturulmuştur. Sonrasında Eşitlik (7) uygulanarak karar matrisi normalize hale getirilmiştir, Eşitlik (8) kullanılarak alternatiflerin genel performans değeri (S_i) ve kriterler sıralı olarak kriter kümesinden elenerek alternatiflerin performans (S'_{ij}) değeri Eşitlik (9) kullanılarak hesaplanmıştır. Son olarak Eşitlik (10-11) kullanılarak mutlak sapmaların toplamı (E_j) değeri ve kriterlere ait önem ağırlıkları (W_j) elde edilmiş ilgili değerlere Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. MEREC Prosedürü 2020 Yılı E_j Değerleri, Objektif Kriter Ağırlıkları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
E_j	2,6610	2,8841	3,1291	3,1198	2,9073	3,2850	3,2452
W_j	0,1253	0,1358	0,1474	0,1469	0,1369	0,1547	0,1528

Tablo 5’ e göre 2020 yılında mevduat bankalarının performansı üzerinde en çok etkiye sahip kriterin net dönem kâr/zarar (C6) olduğu görülmektedir.

MEREC prosedürüne ait hesaplama adımları tüm yıl verileri için uygulanmış 2020-2023 dönemi kriter önem ağırlıkları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. 2020-2023 Dönemi LOPCOW Prosedürü Kriter Önem Ağırlıkları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
2020	0,1253	0,1358	0,1474	0,1469	0,1369	0,1547	0,1528
2021	0,1344	0,1398	0,1411	0,1420	0,1482	0,1513	0,1432
2022	0,1211	0,1246	0,1363	0,1424	0,1536	0,1623	0,1597
2023	0,1362	0,1394	0,1449	0,1438	0,1358	0,1662	0,1338

4.3. Ortak Ağırlıklandırma Prosedürü Sonuçları

LOPCOW ve MEREC prosedürleri ile hesaplanan önem ağırlıkları daha optimal objektif ağırlıklara ulaşmak amacıyla $W_{j,birleştirilmiş} = \frac{W_{j,LOPCOW}W_{j,MEREC}}{\sum_{j=1}^m W_{j,LOPCOW}W_{j,MEREC}}$ formülü kullanılarak birleştirilmiştir (Işık, 2022: 367). İlgili sonuçlar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Nihai Kriter Önem Ağırlıkları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
2020	0,1138	0,1308	0,1182	0,1355	0,1836	0,1514	0,1667
2021	0,1324	0,1359	0,1213	0,1384	0,2411	0,1065	0,1244
2022	0,1207	0,1232	0,1181	0,1464	0,2553	0,1202	0,1160
2023	0,1357	0,1360	0,1247	0,1459	0,2055	0,1299	0,1223

Ortak ağırlıklandırma sonuçlarının sunulduğu Tablo 7 incelendiğinde 2020-2023 döneminde seçilmiş mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde en yüksek önem ağırlığına sahip kriterin donuk alacaklar/toplam krediler (C5) kriteri olduğu tespit edilmiştir.

4.4. MOOSRA Sıralama Prosedürü Sonuçları

Tablo 2’de sunulan karar matrisi elemanları Eşitlik (13) kullanılarak normalize edilmiş ve ortak ağırlıklandırma prosedürü ile elde edilen kriter ağırlıkları normalize karar matrisi elemanları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi Eşitlik (14) yardımı ile hesaplanmıştır. Alternatiflerin performans sıralaması elde edilirken öncelikle fayda yönlü ve maliyet yönlü kriterler ayrı ayrı toplanmış ve bu değerler Eşitlik (15) kullanılarak alternatiflerin performans skorları hesaplanmış ve 2020 yılı için ilgili sonuçlar Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. MOOSRA Yöntemi Sonuçlarına Göre 2020 yılı Bankaların Sıralaması

	$\sum_{j=1}^g X_{ij}^*$	$\sum_{j=g+1}^g X_{ij}^*$	Y_i	SIRALAMA
B1	0,4046	0,0242	16,7342	1
B2	0,2769	0,0415	6,6757	2
B3	0,2960	0,0583	5,0816	5
B4	0,2525	0,0393	6,4232	3
B5	0,2676	0,0477	5,6098	4
B6	0,2323	0,0670	3,4677	7
B7	0,2617	0,0714	3,6633	6
B8	0,1364	0,0639	2,1352	9
B9	0,1323	0,0926	1,4281	10
B10	0,1035	0,0441	2,3442	8

MOOSRA yöntemine ait yukarıda belirtilen işlemler mevduat bankalarının 2020-2023 dönemi verileri için ayrı ayrı uygulanmış elde edilen performans sıralama sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. MOOSRA Yöntemi 2019-2023 Dönemi Banka Performans Sıralaması

	2020	2021	2022	2023
B1	1	1	1	1
B2	2	2	2	2
B3	5	3	3	4
B4	3	5	5	3
B5	4	4	4	5
B6	7	6	7	8
B7	6	7	6	6
B8	9	8	9	7
B9	10	10	10	10
B10	8	9	8	9

MOOSRA yönteminden elde edilen sonuçlara göre 2020-2023 döneminde analiz kapsamına dahil edilen bankalardan en iyi performans gösteren bankanın tüm yıllarda istikrarlı bir şekilde Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., tüm yıllarda en başarısız performansa sahip bankanın ise Denizbank A.Ş. olduğu tespit edilmiştir. Tablo incelendiğinde bazı bankaların performans sıralamasının yıllar itibarıyla farklılık gösterdiği göze

çarpılmaktadır. Bu gibi durumlarda, yıl bazında sıralama sonuçlarını entegre ederek ve sorunu tek bir sonuca indirmek için literatürde çeşitli entegrasyon yöntemleri önerilmektedir (Işık vd., 2024). Bunlardan biri Borda Sayımı (BC) yaklaşımıdır. Her bir alternatif için hesaplanan BC skorları, dört farklı veri seti kullanılarak elde edilen performans sıralamaları arasında ortak bir sıralama sağlamaktadır. 2020-2023 dönemini kapsayan dört farklı yılın performans ölçütlerine bağlı olarak elde edilen sıralamalar Borda prosedürü ile birleştirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Borda Prosedürü Mevduat Bankaları Nihai Performans Sıralaması

Yıllara Göre Puanlama					Toplam Borda Skoru	Sıralama
	2020	2021	2022	2023		
B1	9	9	9	9	36	1
B2	8	8	8	8	32	2
B3	5	7	7	6	25	3
B4	7	5	5	7	24	4
B5	6	6	6	5	23	5
B6	3	4	3	2	12	7
B7	4	3	4	4	15	6
B8	1	2	1	3	7	8
B9	0	0	0	0	0	10
B10	2	1	2	1	6	9

Borda prosedürüne dayalı MOOSRA yöntemi sonuçlarına göre mevduat bankalarının performans sıralaması Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.> Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.> Türkiye İş Bankası A.Ş.> Türkiye Halk Bankası A.Ş.> Türkiye Garanti Bankası A.Ş.> Akbank T.A.Ş.> Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.> QNB Finansbank A.Ş.> Türk Ekonomi Bankası A.Ş.> Denizbank A.Ş. şeklinde tespit edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2020-2023 dönemi performansını, LOPCOW, MEREC ve MOOSRA yöntemlerini kapsayan bir ÇKKV yaklaşımıyla değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda aktif büyüklük sıralamasında ilk 10 içerisinde yer alan mevduat bankaları 7 değerlendirme kriteri kullanılarak değerlendirilmiştir. LOPCOW ve MEREC prosedürlerinin uygulanması sonucunda 2020-2023 döneminde mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde etki düzeyi en yüksek kriterin donuk alacaklar/toplam krediler kriteri olduğu, bununla birlikte bankaların performansı üzerinde en az etkiye sahip kriterin yıllar içerisinde farklılık gösterdiği ortaya konulmuştur. MOORA sıralama yöntemi sonuçlarına göre ise seçilmiş mevduat bankaları arasında 2020-2023 döneminde en iyi performansı Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.'nin en kötü performansı ise Denizbank A.Ş.'nin gösterdiği ifade edilmektedir. Çalışma sonuçları incelendiğinde genel olarak kamu sermayeli mevduat bankalarının performans sıralamasında üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Performans sıralamasında ilk

sırada yer alan Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.'nin 2021 yılında aktiflerini bir önceki yıla göre %45,4, 2022 yılında bir önceki yıla göre %68,6, 2023 yılında ise %64,4 oranında artırdığı belirtilmiştir. Bununla birlikte bankanın kredileri, mevduatları ve özkaynaklarının da sürekli olarak artış gösterdiği görülmektedir. Yine bankanın TBB tarafından yayınlanan aktif büyüklüğüne göre bankalar sıralamasında da birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Banka yaklaşık 3,8 trilyon TL aktif büyüklüğü, 2,0 trilyon TL nakdi kredi büyüklüğü ile 2023 yılında bankacılık sektörünün lider bankası konumundadır. Performans sıralamasının sonunda yer alan Denizbank A.Ş. incelendiğinde bankanın aktif büyüklüğüne göre bankalar sıralamasında da 9. sırada yer aldığı görülmektedir. Ayrıca çalışmada bankaların performansı üzerinde etkisi en yüksek kriter olarak tespit edilen takipteki krediler oranının minimum olması istenilen durum iken söz konusu bankanın çalışmadaki diğer bankalara kıyasla takipteki krediler oranının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Söz konusu bu hususların çalışma sonuçlarını destekleyici nitelikte olduğu söylenebilir.

Çalışma sonuçlarının banka yöneticileri, çalışanları, müşterileri ve bankacılık sektörü politika yapıcılarını için yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada önerilen model finansal sistem içerisinde yer alan diğer sektörlerin veya finansal olmayan sektörlerin de performans değerlendirmesinde kullanılabilir.

Çalışmada ele alınan banka sayısı ve dönem aralığı çoğaltılarak, farklı ÇKKV modelleri kullanılarak çalışmadan elde edilecek sonuçların kapsamı genişletilebilir.

Kaynakça

- Abdel-Basset, M., Mohamed, R., Elhoseny, M., Abouhawash, M., Nam, Y., & AbdelAziz, N. M. (2021). Efficient mcdm model for evaluating the performance of commercial banks: A case study. *Computers, Materials and Continua*, 67(3), 2729-2746.
- Aytaç Adalı, E., & Tuş Işık, A. (2017). The multi-objective decision making methods based on MULTIMOORA and MOOSRA for the laptop selection problem. *Journal of Industrial Engineering International*, 13, 229-237.
- Bektaş, S. (2022) “Türk Sigorta Sektörünün 2002-2021 Dönemi için MEREC, LOPCOW, COCOSO, EDAS ÇKKV Yöntemleri ile Performansının Değerlendirilmesi”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 16(2): 247-283.
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2022). “A Novel LOPCOW-DOBI Multi-Criteria Sustainability Performance Assessment Methodology: An Application In Developing Country Banking Sector”, *Omega*, 112(2022): 1-17.
- Erikli, S., & Türkoğlu, S. P. (2021). OECD Ülkelerinin İşgücü Piyasası Performans Analizi. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 80, pp. 299-320). Istanbul University.
- Ersoy, N. (2023). BIST perakende ticaret sektöründe lopcow-rsmvc modeli ile performans ölçümü. *Sosyoekonomi*, 31(57), 419-436.
- Gülcemal, T., & İzci, A. Ç. (2023). TÜRK KATILIM BANKACILIĞI SEKTÖRÜNÜN PERFORMANSININ LOPCOW-MOOSRA MODELİYLE ANALİZİ. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(1), 115-134. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1287120>
- Islam, K. A. (2012). Performance evaluation of the banking industry in Bangladesh: A comparative analysis. *IOSR Journal of Business and Management (IOSRJBM)*, 3(4), 9-19.
- Işık, Ö. (2023). COVID-19 SALGINININ KATILIM BANKACILIĞI SEKTÖRÜNÜN PERFORMANSINA ETKİSİNİN MEREC-PSI-MAIRCA MODELİYLE İNCELENMESİ. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2). <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1167829>
- İŞİK, Ö., (2022). ENTEGRE BİR ÇKKV YAKLAŞIMIYLA KAMU SERMAYELİ KATILIM BANKALARININ PERFORMANSININ ANALİZİ . 3rd International Anatolian Congress on Scientific Research, Kayseri, Turkey
- Işık, Ö., Çalık, A., & Shabir, M. (2024). A consolidated MCDM framework for overall performance assessment of listed insurance companies based on ranking strategies. *Computational Economics*, 1-42.
- Işık, Ö., Shabir, M., & Belke, M. (2023). Is there a causal relationship between financial performance and premium production? Evidence from Turkish insurance industry. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 10(2), 1388-1412.
- Işık, Ö., Shabir, M., & Moslem, S. (2024). A hybrid MCDM framework for assessing urban competitiveness: A case study of European cities. *Socio-Economic Planning Sciences*, 102109.
- Jagadish, J. & Ray, A. (2014). “Green Cutting Fluid Selection Using MOOSRA Method. *International Journal of Research In Engineering and Technology*”, 3 (3): 559-563.
- Kara, K., Yalçın, G. C., Acar, A. Z., Simic, V., Konya, S., & Pamucar, D. (2024). The MEREC-AROMAN method for determining sustainable competitiveness levels: A case study for Turkey. *Socio-Economic Planning Sciences*, 91, 101762.
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (MEREC). *Symmetry*, 13(4), 525.
- Niu, W., Rong, Y., Yu, L., & Huang, L. (2022). “A Novel Hybrid Group Decision Making Approach Based on EDAS and Regret Theory under a Fermatean Cubic Fuzzy Environment”, *Mathematics*, 10(17): 2-30

Ömürbek, N., Eren, H., & Dağ, O. (2017). Entropi-Aras ve Entropi-Moosra yöntemleri ile yaşam kalitesi açısından AB ülkelerinin değerlendirilmesi. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 29-48.

Özdağoğlu, A., Işıldak, B., & Keleş, M. K. (2022). MEREC tabanlı COCOSO yöntemiyle uçuş okullarının uçak seçimlerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2), 708-719.

Paksoy, Ö. B., & Duran, Z. (2023). OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN COVID-19 SÜRECİNDEKİ FİNANSAL PERFORMANSININ CRITIC VE MOOSRA YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ. Muhasebe Ve Denetim Bakış, 22(68), 227-248. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1131780>

Popović, G., Pucar, Đ., & Smarandache, F. (2022). MEREC-COBRA approach in e-commerce development strategy selection. Journal of process management and new technologies, 10(3-4), 66-74.

Shanmugasundar, G., Sapkota, G., Çep, R., & Kalita, K. (2022). Application of MEREC in multi-criteria selection of optimal spray-painting robot. Processes, 10(6), 1172.

Simic, V., Dabic-Miletic, S., Tirkolae, E. B., Stević, Ž., Ala, A., & Amirteimoori, A. (2023). Neutrosophic LOPCOW-ARAS model for prioritizing industry 4.0-based material handling technologies in smart and sustainable warehouse management systems. Applied Soft Computing, 143, 110400.

Taşcı, M. Z. (2023). MEREC VE CRADIS YÖNTEMLERİNİ İÇEREN ENTEGRE BİR ÇKKV MODELİ İLE DASK ÖZELİNDE BİR UYGULAMA. Doğu Üniversitesi Dergisi, 25(1), 35-53. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1294336>

Toslak, M., Aktürk, B., & Ulutaş, A. (2022). MEREC ve WEDBA Yöntemleri ile Bir Lojistik Firmasının Yıllara Göre Performansının Değerlendirilmesi. Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi(33), 363-372. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1041106>

Yalman, İ. N., Koşaroğlu, Ş. M., & Işık, Ö. (2023). 2000-2020 DÖNEMİNDE TÜRKİYE EKONOMİSİNİN MAKROEKONOMİK PERFORMANSININ MEREC-LOPCOW-MARCOS MODELİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 60(664), 57-86.

Yılmaz, N. (2022). ‘PERFORMANCE ANALYSIS OF FOREIGN BANKS IN TURKEY: MOOSRA METHOD. Theory and Research in Social, Human and Administrative Sciences. 120-129.

HAVAYOLU TAŞIMACILIĞINDA KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK VE TÜRK HAVA YOLLARI İNCELEMESİ

Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ

ORCID: 0000-0003-4422-6813

hakan.gokgoz@klu.edu.tr

Kırklareli Üniversitesi, SBMYO, Kırklareli, Türkiye

Özet

Kurumsal sosyal sorumluluk işletmelerin paydaşlarına, çevreye ve topluma karşı sorumluluk sahibi olmalarını sağlayan bir iş modelidir. Sosyal, çevresel, ekonomik, yasal ve etik konularda sorumluluk alma, topluma ve çevreye katkı sağlama, yasalara uyma, etik iş uygulamalarını teşvik etme ve toplumsal sorunlara duyarlı olma gibi konuları içermektedir. Bu kapsamda Türk Hava Yolları 2023 Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Raporu incelenmiştir. Rapora göre Türk Hava Yolları sosyal sorumluluk alanlarının eğitim, çevre, bilim, teknoloji, kültür, sanat, spor, insani yardım ve fırsat eşitliği olduğu görülmektedir. Kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarının merkezinde insanın, eğitimin ve doğanın geleceğini gözeten ve sürdürülebilir fayda oluşturan projelerin yer aldığı ifade edilmektedir. Bu doğrultuda dezavantajlı bireyler, gruplar ve çocuklar için çalışan sivil toplum kuruluşları, çeşitli dernek ve vakıflar, üniversiteler, insani yardım kuruluşları, afet ve kıtlık alanında çalışan kurumlar ile işbirlikleri yapılmaktadır. Ürün ve hizmetleri engelli, malul-gazi, yaşlı, hamile ve dezavantajlı yolculara daha erişilebilir hale getirmek için süreçleri iyileştirmeye önem verilmektedir. Yerel ekonomilerin gelişmesine katkı sağlayacak çalışmalara katkı verilmesi, toplumsal gelişimin desteklenmesi ve sosyal fayda oluşturulması için bağış ve sponsorluk gibi uygulamalar desteklenmektedir. Eğitim odaklı çalışmaların desteklenmesi, okullara teknolojik materyal desteği, üstün zekalı çocuklar için havacılık eğitimi, kız çocuklarının bilime teşvik edilmesi gibi projeler görülmektedir. Canlı hayvan taşımada hayvan haklarının önemsinmesi, yasa dışı yaban hayatı ticaretinin önlenmesi, insani yardım faaliyetlerinin desteklenmesi, ormanların korunması ve yeniden ağaçlandırması, iklim değişikliği ile mücadele, biyoçeşitliliği koruma ve toprak erozyonunu önleme konularına değinilmektedir. Ayrıca dezavantajlı ya da özel hizmet ihtiyacı bulunan bireylerin havacılık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak, spor, barış ve kalkınma alanında faaliyetlerin ve eğitimlerin düzenlenmesi, gönüllülük esasına dayalı olarak akademisyenler ve deneyimli kişiler tarafından eğitimler verilmesi gibi uygulamalara yer verilmektedir. Sonuç olarak sosyal sorumluluk projelerine önem verilerek toplumsal ve çevresel etki yaratılmaktadır. Bu da işletmelerin marka itibarını güçlendirerek işletmelere olumlu katkılar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Sivil Havacılık.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN AIR TRANSPORTATION AND TURKISH AIRLINES REVIEW

Abstract

Corporate social responsibility is a business model that enables businesses to be responsible towards their stakeholders, the environment and society. It includes topics such as taking responsibility in social, environmental, economic, legal and ethical issues, contributing to society and the environment, complying with the law, promoting ethical business practices and being sensitive to social problems. In this context, Turkish Airlines 2023 Sustainability Principles Compliance Report was examined. According to the report, Turkish Airlines' social responsibility areas are education, environment, science, technology, culture, art, sports, humanitarian aid and equal opportunity. It is stated that at the center of corporate social responsibility activities are projects that take into account the future of people, education and nature and create sustainable benefits. In this regard, collaborations are made with non-governmental organizations working for disadvantaged individuals, groups and children, various associations and foundations, universities, humanitarian aid organizations, and institutions working in the field of disaster and famine. Emphasis is placed on improving processes to make products and services more accessible to disabled, disabled-veteran, elderly, pregnant and disadvantaged passengers. Practices such as donations and sponsorships are supported to contribute to studies that will contribute to the development of local economies, to support social development and to create social benefits. There are projects such as supporting education-oriented studies, technological material support to schools, aviation training for gifted children, and encouraging girls to science. Issues such as paying attention to animal rights when transporting live animals, preventing illegal wildlife trade, supporting humanitarian aid activities, protecting and reforesting forests, combating climate change, protecting biodiversity and preventing soil erosion are touched upon. In addition, practices such as facilitating access to aviation services for individuals who are disadvantaged or in need of special services, organizing activities and training in the fields of sports, peace and development, and providing training by academics and experienced people on a voluntary basis are included. As a result, social and environmental impact is created by giving importance to social responsibility projects. This provides positive contributions to businesses by strengthening their brand reputation.

Key Words: Corporate Social Responsibility, Civil Aviation.

SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.

Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ

ORCID: 0000-0003-4422-6813

hakan.gokgoz@klu.edu.tr

Kırklareli Üniversitesi, SBMYO, Kırklareli, Türkiye

Özet

Kurumsal sürdürülebilirlik, işletmelerin iş süreçlerini gerçekleştirirken faaliyetlerinin olası sonuçlarının çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlara olan etkilerini en aza indirmek olarak ifade edilmektedir. Pegasus Hava Yolları, 2024 yılında SPK kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu (% 97.9) ile BIST kurumsal yönetim endeksinde en yüksek uyum puanına sahip havacılık işletmesi olarak görülmektedir. Bu açıdan araştırmada Pegasus Hava Yolları kurumsal sürdürülebilirlik politikaları ve faaliyetleri incelenmiştir. Kurumsal sürdürülebilirliğin etkin olabilmesi, işletmenin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik faaliyetlerinin etkinliğine bağlıdır. Bu kapsamda Pegasus Hava Yolları'nın, sürdürülebilir havacılık yakıtı kullanımı ve yeni nesil uçak kullanımı ile daha az yakıt kullanımı ve daha az karbon emisyonuna önem verdikleri, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımına ve enerji verimliliğine odaklandıkları görülmektedir. Uçuş sırasında atık oluşumunun azaltımı, kullanılan malzemelerin yeniden kullanımı, oluşan atıkların geri dönüşüme kazandırılması konularına önem verilmektedir. Havacılık sektöründe eşit fırsat yaratmak, kadın istihdamını artırmak, üniversite öğrencilerine staj ve burs imkanı sağlamak, çalışma standartlarını iyileştirmek, engelli yolcular için teknolojiler geliştirmek ilgilendikleri konular arasındadır. Kapsayıcılık konularına (cinsiyet, ırk, din, dil gibi konularda ayırım yapılmaması) değer vermek, belirli ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlere duyarlı kesimler için fırsat eşitliği gözetmek için politikalar oluşturulmaktadır. Ayrıca ücret uygulamalarının adil ve şeffaf olması, sürdürülebilir başarı için gerekli insan kaynağının işletmeye kazandırılması ve korunması, yüksek performansı teşvik edecek ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayacak ödüllendirme yapısının oluşturulması gibi uygulamalara değinilmektedir. Sonuç olarak günümüzde işletmelerin, sadece finansal başarı elde etmesinin yeterli olmadığı, aynı zamanda çevreye, sosyal ve ekonomik konulara ve kapsayıcı bir yönetim yapısına duyarlı olmalarının, örgütsel başarı için önemli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Sürdürülebilirlik, Sivil Havacılık.

CORPORATE SUSTAINABILITY IN THE CIVIL AVIATION SECTOR AND PEGASUS AIRLINES

Abstract

Corporate sustainability is expressed as minimizing the effects of the possible consequences of the activities of businesses on the environmental, social and economic dimensions while carrying out their business processes. Pegasus Airlines is seen as the aviation company with the highest compliance score in the BIST corporate governance index with its compliance score with CMB corporate governance principles in 2024 (97.9%). In this respect, Pegasus Airlines corporate sustainability policies and activities were examined in the research. The effectiveness of corporate sustainability depends on the effectiveness of the company's environmental, social and economic sustainability activities. In this context, it is seen that Pegasus Airlines attaches importance to the use of sustainable aviation fuel and the use of new generation aircraft, less fuel use and less carbon emissions, and focuses on the use of renewable energy resources and energy efficiency. Emphasis is placed on reducing waste generation during flights, reusing used materials, and recycling generated waste. Creating equal opportunities in the aviation industry, increasing women's employment, providing internship and scholarship opportunities to university students, improving working standards, and developing technologies for disabled passengers are among their areas of interest. Policies are being developed to value inclusivity issues (non-discrimination on issues such as gender, race, religion, language) and to ensure equal opportunities for segments sensitive to certain economic, environmental and social factors. In addition, practices such as fair and transparent wage practices, recruiting and maintaining the human resources necessary for sustainable success, and creating a reward structure that will encourage high performance and ensure sustainable growth are mentioned. As a result, it is seen that today, it is not enough for businesses to only achieve financial success, but also being sensitive to the environment, social and economic issues and an inclusive governance structure is important for organizational success.

Key Words: Corporate Sustainability, Civil Aviation.

ÇKKV YÖNTEMLERİYLE KATILIM BANKACILIĞI SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANSIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Yüksel AYDIN
<https://orcid.org/0000-0001-8966-7781>
yaydin@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Özet

[Katılım bankacılığı sistemi, günümüz bankacılık sisteminin yeni trendlerinden biri olarak istikrarlı bir şekilde büyümeye ve gelişmeye devam etmektedir. Bu gelişim süreci içerisinde söz konusu bankaların finansal açıdan performanslarının düzenli olarak karşılaştırılarak değerlendirilmesi hem finansal sistem açısından hem de bankacılık sistemi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışma kapsamında, Türk bankacılık sektörü bünyesinde faaliyet gösteren kamu sermayeli katılım bankalarının 2023 yılına ilişkin finansal performansının analiz edilebilmesi için entegre bir karar verme çerçevesinin önerilmesi amaçlanmıştır. Banka performansının değerlendirilebilmesi için on adet performans kriteri belirlenmiştir. Bu kriterler sırasıyla özkaynakların toplam yükümlülüklerle oranı, özkaynakların toplam varlıklara oranı, takipteki kredi ve alacakların toplam kredi ve alacaklara oranı, personel giderlerinin faaliyet giderlerine oranı, faaliyet giderlerinin toplam giderlere oranı, net kârın toplam varlıklara oranı, net kârın toplam özkaynaklara oranı, likit varlıkların toplam varlıklara oranı, likit varlıkların kısa vadeli yükümlülüklerle oranı ve yabancı para varlıkların toplam varlıklara oranıdır. Önerilen performans ölçüm modelinde ilk olarak seçilen finansal performans göstergelerine ilişkin nihai önem ağırlıkları MEREC ve LOPCOW prosedürlerine dayalı olarak hesaplanmıştır. Kriterlere ait nihai ağırlıklar dikkate alındığında, banka performansı üzerinde etkisi en fazla olan kriterin takipteki kredi ve alacakların toplam kredi alacaklarına oranı olduğu tespit edilmiştir. İkinci aşamada bir sıralama prosedürü olan SAW yaklaşımı ile seçilen katılım bankaları başarı durumları açısından sıralanmıştır. SAW prosedüründen elde edilen ampirik bulgulara göre 2023 yılını kapsayan dönem için seçilen finansal performans göstergeleri açısından en başarılı katılım bankası Türkiye Emlak Katılım Bankası'dır].

Anahtar Kelimeler: Katılım Bankacılığı, Finansal Performans, MEREC, LOPCOW, SAW

EVALUATION OF THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE PARTICIPATION BANKING SECTOR USING MCDM METHODS

Abstract

The participation banking system, as one of the new trends in today's banking system, continues to grow and develop. In this development process, it is very important for both the financial system and the banking system to regularly compare and evaluate the financial evaluation of these banks. The aim of this study is to propose an integrated decision framework for the analysis of the financial performance of the state participation banks operating in the Turkish banking sector for the year 2023. Ten performance criteria have been identified to evaluate the performance of the banks. These criteria are the ratio of shareholders' equity to total liabilities, the ratio of shareholders' equity to total assets, the ratio of non-performing loans and receivables to total loans and receivables, the ratio of personnel expenses to operating expenses, the ratio of operating expenses to total expenses, the ratio of net income to total assets, the ratio of net income to shareholders' equity, the ratio of liquid assets to total assets, the ratio of liquid assets to current liabilities, and the ratio of foreign currency assets to total assets. In the proposed performance measurement model, the final importance weights of the selected financial performance indicators are first calculated based on the MEREC and LOPCOW procedures. Taking into account the final weights of the criteria, it is determined that the criterion with the highest impact on the bank's performance is the ratio of non-performing loans to total loans. In the second step, the selected participatory banks were ranked in terms of their performance status using the SAW approach, which is a ranking procedure. According to the empirical results obtained from the SAW procedure, the most successful participation bank in terms of financial performance indicators selected for the period covering 2023 is Türkiye Emlak Katılım Bankası.

Keywords: Participation Banking, Financial Performance, MEREC, LOPCOW, SAW

1. Giriş

Dünya’da yaklaşık 70, Türkiye’de ise yaklaşık olarak 40 yıldır faaliyet göstermekte olan katılım bankacılığı sistemi, geleneksel bankacılık sistemi olarak adlandırılan mevduat bankacılığı sistemine alternatif olarak hizmet sunmaktadır. Katılım bankacılığı ya da faizsiz bankacılık sistemi olarak isimlendirilen bu bankalar İslami usullere uygun faaliyetler gerçekleştirmeleri açısından diğer bankacılık branşlarından ayrılmaktadırlar (İqbal ve Mirakhor, 2011).

Katılım bankaları, kar ve zarara katılım esasına göre tasarruf sahiplerinden fon toplayan bankalardır. Aynı şekilde söz konusu bankalar, fon talebinde bulunan kesime doğrudan nakit ödeme yapmaktan ziyade ticaret ve ortaklık esasına göre çeşitli finansman yöntemleri (mudarebe, müşareke, karz, murabaha, icare vb.) kapsamında fon sağlayan bankalardır (Batır vd., 2017).

Katılım bankaları diğer bankalar gibi gerek ekonomiye gerekse finansal sisteme birçok fayda (finansal sistemden atıl tutulan fonların çekilmesi, gelir dağılımı adaletinin sağlanması, reel sektöre doğrudan finansman desteği sağlanması, gerçek ve tüzel kişilerin finansal ihtiyaçlarının giderilmesi vb.) sağlamaktadırlar (Ece, 2011; Özulucan ve Deran, 2006),

2023 yılsonu itibarıyla, Türk bankacılık sektörü bünyesinde aktif olarak faaliyet gösteren 63 banka bulunmaktadır. Bu bankalardan 34’ü (%54) ticari banka, 20’si (%31.7) kalkınma ve yatırım bankası ve 9’u (%14.3) ise katılım bankasıdır (TBB, 2023; TKBB, 2023). TBB ve TKBB’den elde edilen veriler, katılım bankacılığı sisteminin Türkiye’de henüz arzu edilen olgunlaşma seviyesine erişemediğini göstermektedir. Fakat söz konusu bankacılık branşı, finansal sistem içerisinde göstermiş olduğu hızlı gelişim süreci ve sahip olduğu dinamik yapısı ile oldukça fazla dikkat çekmektedir (Atan ve Yılmaz, 2020). Bu durum, finansal sistemde önemli bir konuma sahip olan katılım bankalarının finansal performanslarının düzenli olarak değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli katılım bankalarının 2023 yılına ilişkin finansal performansının Method based on the Removal Effects of Criteria (MERECE), Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting (LOPCOW) ve Simple Additive Weighting (SAW) çok kriterli karar verme (ÇKKV) yaklaşımları kapsamında karşılaştırılarak değerlendirilmesidir.

Çalışmanın devam eden bölümleri şu şekildedir: ikinci bölümde mevcut literatür incelenmiş olup, üçüncü bölümde metodoloji tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde, çalışmanın amacına uygun olarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmiş olup, son bölüm olan beşinci bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Literatür İncelemesi

Literatürde yapılan önceki çalışmalar dikkate alındığında, katılım bankacılığı sektörünün veya sektördeki bankaların performansını konu alan birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde söz konusu çalışmalar özet olarak sunulmuştur.

1998-1999 yıllarındaki katılım bankacılığı sisteminin istikrarlı olup olmadığı Yudistira (2004) tarafından VZA yöntemine dayalı olarak analiz edilmiştir.

Bader vd. (2008), VZA tekniğinden faydalanarak 21 farklı ülkede faaliyetlerini sürdüren toplamda 43 katılım bankası ve 37 geleneksel bankanın etkinlik düzeyini analiz etmişlerdir.

Onour ve Abdalla (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada VZA prosedürü kapsamında, 2007-2008 yıllarında Sudan'da bulunan 12 İslami bankanın etkinlik seviyesi test edilmiştir.

Doğan (2015), GİA prosedürünü kullanarak Türkiye'de faaliyette bulunan 4 katılım bankasının 2012-2014 zaman periyodu için performansını karşılaştırmıştır.

24 farklı ülkeden toplam 114 İslami bankanın etkinliği Wanke vd. (2016) tarafından TOPSIS yöntemi kapsamında ele alınmıştır.

Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği ülkelerinde faaliyet gösteren 88 katılım bankasının 2010-2013 dönemine ilişkin performansı Wanke vd., (2017) tarafından, TOPSIS yöntemine dayalı olarak analiz edilmiştir.

Dikici (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2012-2016 döneminde Türk bankacılık sektörü içerisinde faaliyet gösteren 21 mevduat ve 5 katılım bankası olmak üzere toplamda 26 bankanın performansı TOPSIS ve VIKOR yaklaşımları kapsamında değerlendirilmiştir.

Sukmana vd, (2020) tarafından, VZA metodolojisi kullanılarak Endonezya'da bulunan bir ticari ve bir İslami bankanın etkinlik durumu değerlendirilmiştir.

Bulanık AHP ve TOPSIS yaklaşımlarının kullanıldığı çalışmada, Karakaya (2020) tarafından, Türkiye'deki 5 İslami bankanın 2018 yılına ilişkin performansı karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

CRITIC ve MARCOS yaklaşımlarını tercih eden Gençtürk vd. (2021), 5 Türk katılım bankasının performansını 2019-2020 dönemi için analiz etmiştir.

CRITIC ve EDAS algoritmalarından faydalanan Bayram (2021), 2010-2015 dönemi için Türkiye'de bulunan 5 katılım bankasının performansını karşılaştırmıştır.

Türk bankacılık sistemine kayıtlı 5 İslami bankanın 2016-2019 dönemine ilişkin performansı Yetiz (2021) tarafından TOPSIS algoritmasına dayalı olarak değerlendirilmiştir.

Türk katılım bankacılığı sektörünün 2019Q1-2020Q4 dönemi için performansı Işık (2022) tarafından, MEREC, PSI ve MAIRCA yaklaşımları kapsamında karşılaştırılmıştır.

2019-2022 dönemi için Akbulut (2023), CRITIC ve COPRAS algoritmalarından faydalanarak Türkiye’de bulunan 6 İslami bankanın finansal performansını analiz etmiştir.

Asker (2024), Türkiye’deki 5 katılım bankasının 2018-2022 dönemi için finansal performansını MEREC ve CRADIS yöntemlerini kullanarak değerlendirmiştir. İlgili çalışmadan elde edilen bulgular covid-19 öncesi ve sonrası olacak şekilde kıyaslanmıştır.

3. Yöntem

Kamu sermayeli katılım bankalarının finansal açıdan değerlendirilmesi sürecinde MEREC ve LOPCOW objektif kriter ağırlıklandırma yöntemleri ve SAW sıralama yöntemi tercih edilmiştir. Söz konusu yöntemler bu bölümde teorik açıdan değerlendirilmiştir.

3.1. MEREC Yöntemi

Keshavarz-Ghorabae vd., (2021) tarafından geliştirilen MEREC yaklaşımı, kriterlere ilişkin objektif önem ağırlıklarının belirlenmesi sürecinde kullanılan bir ÇKKV yöntemidir. Söz konusu yöntemin uygulama süreci 6 adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Karar matrisi Eşitlik (1) doğrultusunda oluşturulur.

$$X = [X_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Karar matrisi fayda ve maliyet özellikleri dikkate alınarak sırasıyla Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) kapsamında normalize edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \quad (3)$$

Adım 3. Karar matrisinde yer alan alternatiflerin genel performans skorları doğrusal olmayan bir fonksiyona göre Eşitlik (4) kapsamında hesaplanmaktadır.

$$S_i = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_j |\ln(r_{ij})| \right) \right) \quad (4)$$

Adım 4. Karar matrisindeki kriterlerin, matristen çıkarılmasına dayalı karar alternatiflerinin genel logaritmik performansı Eşitlik (5) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S'_{ij} = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_{i,i \neq j} |\ln(r_{ij})| \right) \right) \quad (5)$$

Adım 5. Kriterlerin kaldırılmasından kaynaklanan mutlak sapmaların toplamı bu aşamada Eşitlik (6)'dan faydalanılarak hesaplanmaktadır.

$$e_j = \sum_i |S'_{ij} - S_i| \quad (6)$$

Adım 6. Her bir değerlendirme ölçütüne ilişkin objektif önem ağırlıkları Eşitlik (7)'den yararlanılarak belirlenmektedir.

$$w_j = \frac{e_j}{\sum_{j=1}^n e_j}; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (7)$$

3.2. LOPCOW Yöntemi

Ecer ve Pamucar (2022), tarafından literatüre kazandırılmış olan LOPCOW objektif kriter ağırlıklandırma yaklaşımının uygulama süreci 4 adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Karar matrisi Eşitlik (1)'e göre oluşturulur.

Adım 2. Eşitlik (8) faydalı kriterlere, Eşitlik (9) ise maliyetli kriterlere uygulanarak normalizasyon işlemi yapılmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{ij}}{\max_{ij} - \min_{ij}} \quad (8)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_{ij} - x_{ij}}{\max_{ij} - \min_{ij}} \quad (9)$$

Adım 3. Değerlendirme ölçütleri için yüzdesel değerler Eşitlik (10) vasıtasıyla elde edilmektedir.

$$PV_{ij} = \left| \ln \left[\frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n r_{ij}^2}{n}}}{\sigma} \right] \right| \times 100 \quad (10)$$

Adım 4. Kriterlerin objektif önem ağırlıkları Eşitlik (11) ile tespit edilmektedir.

$$w_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{j=1}^n PV_{ij}}; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (11)$$

3.3. Nihai Ağırlıklandırma Yöntemi

MEREC ve LOPCOW objektif kriter ağırlıklandırma yaklaşımlarına dayalı olarak hesaplanmış olan önem ağırlıkları Eşitlik (12) kapsamında birleştirilerek, değerlendirme kriterlerine ait nihai ağırlıklar tespit edilmiştir.

$$w_j^{NİHAİ} = \frac{w_j^{MEREC} \times w_j^{LOPCOW}}{\sum_{j=1}^n w_j^{MEREC} \times w_j^{LOPCOW}} \quad (12)$$

3.4. SAW Yöntemi

Churchman ve Ackoff (1954), geliştiren SAW yaklaşımı, alternatiflerin sıralanması sürecinde kullanılmakta olup 3 adımdan oluşan bir uygulama prosedürüne sahiptir (Akbulut ve Aydoğan, 2023: 1210-1211).

Adım 1. Karar matrisi Eşitlik (1)'e göre oluşturulur.

Adım 2. Kriterler fayda-maliyet özellikleri açısından sırasıyla Eşitlik (13-14) ile normalize edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \quad (13)$$

$$r_{ij} = \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} \quad (14)$$

Adım 3. Değerlendirme kapsamına alınan her bir alternatif için başarı skoru ve skora bağlı sıralamalar Eşitlik (15) vasıtasıyla tespit edilmektedir.

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \times r_{ij} \quad (15)$$

4. Uygulama

Bu bölümde öncelikli olarak, çalışmanın örnekleme ve veriseti tanıtılmıştır. Ardından ise çalışmada önerilen modelden elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.1. Örneklem

Çalışma kapsamında, Türkiye’deki 3 kamu sermayeli katılım bankasının 2023 için finansal performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, bankaları finansal açıdan değerlendirmek üzere literatüre dayalı 10 performans göstergesi belirlenmiştir. Belirlenen finansal performans göstergelerine ilişkin yıllık veriler ilgili bankaların faaliyet raporlarından derlenmiştir. Çalışmanın amacına uygun olarak belirlenen örneklem ve kullanılan verisetine ilişkin bilgiler sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Kapsamına Alınan Katılım Bankaları

Sıra	Banka Adı	Kod
1	Emlak Katılım Bankası A.Ş.	BNK1
2	Vakıf Katılım Bankası A.Ş.	BNK2
3	Ziraat Katılım Bankası A.Ş.	BNK3

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Finansal Performans Göstergeleri

Sıra	Performans Göstergeleri	Kod	Nitelik
1	Özkaynaklar / Toplam Yükümlülükler	X1	Max.
2	Özkaynaklar / Toplam Varlıklar	X2	Max.
3	Takipteki Kredi Alacakları / Toplam Kredi Alacakları	X3	Min.
4	Personel Giderleri / Faaliyet Giderleri	X4	Min.
5	Faaliyet Giderleri / Toplam Giderler	X5	Min.
6	Net Kâr / Toplam Varlıklar	X6	Max.
7	Net Kâr / Toplam Özkaynaklar	X7	Max.
8	Likit Varlıklar / Toplam Varlıklar	X8	Max.
9	Likit Varlıklar / Kısa Vadeli Yükümlülükler	X9	Max.
10	Yabancı Para Varlıklar / Toplam Varlıklar	X10	Min.

4.2. Nihai Ağırlıklandırma Yöntemine İlişkin Bulgular

Tablo 3’te karar verme probleminin çözümü için Eşitlik (1) kapsamında oluşturulan karar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 3. Karar Matrisi

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
BNK1	0.0589	0.0556	0.0036	0.2487	0.2521	0.0274	0.4931	0.4478	2.3517	0.3549
BNK2	0.1020	0.0926	0.0303	0.2573	0.2215	0.0256	0.2765	0.1936	0.5698	0.1485
BNK3	0.0544	0.0516	0.0075	0.2125	0.1890	0.0104	0.2019	0.1917	0.7110	0.1284

Karar matrisinin oluşturulmasından sonraki aşamada, Eşitlikler (1-7) vasıtasıyla MEREK yöntemine göre, Eşitlikler (8-11) vasıtasıyla ise LOPCOW yöntemine göre seçilen finansal performans göstergelerine ait objektif önem ağırlıkları tespit edilmiştir. Ardından Eşitlik (12) kullanılarak elde edilen her iki ağırlık değerleri

birleştirilmiş olup, kriterlerin nihai önem ağırlıkları hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalara ilişkin toplu bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Nihai Ağırlıklandırma Sonuçları

	$w_j^{(MEREC)}$	$w_j^{(LOPCOW)}$	$w_j^{(NİHAİ)}$	SIRALAMA
X1	0.0596	0.0296	0.0125	7
X2	0.0553	0.0306	0.0120	8
X3	0.2762	0.2048	0.4007	1
X4	0.0190	0.0616	0.0083	9
X5	0.0368	0.1500	0.0391	5
X6	0.1389	0.2066	0.2033	3
X7	0.0801	0.0827	0.0469	4
X8	0.0513	0.0022	0.0008	10
X9	0.1070	0.0247	0.0187	6
X10	0.1756	0.2072	0.2577	2

Tablo 4’te rapor nihai ağırlık değerleri, kamu sermayeli katılım bankalarının 2023 yılında finansal açıdan performansına etki eden en önemli üç kriterin, takipteki kredi alacakların toplam kredi alacaklarına oranı, yabancı para varlıkların toplam varlıklara oranı ve net kârın toplam varlıklara oranı olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan söz konusu dönem için katılım bankalarının finansal performansı üzerinde etkisi en az olan üç kriterin ise likit varlıkların toplam varlıklara oranı, personel giderlerinin faaliyet giderlerine oranı ve özkaynakların toplam varlıklara oranı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.3. SAW Yöntemi Bulguları

Banka performansının değerlendirilmesi amacıyla seçilmiş olan değerlendirme kriterlerine ilişkin nihai önem ağırlıkları bu aşamada SAW yaklaşımı kapsamında analize dâhil edilerek, söz konusu bankaların finansal performans sıralamaları tespit edilmiştir. Bu kapsamda Eşitlikler (13-15) kullanılarak elde edilen SAW yöntemi bulguları Tablo 5’te rapor edilmiştir.

Tablo 5. SAW Yöntemi Sonuçları

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	S_i	Sıra
BNK1	0.0072	0.0072	0.4007	0.0071	0.0293	0.2033	0.0469	0.0008	0.0187	0.0932	0.8145	1
BNK2	0.0125	0.0120	0.0476	0.0068	0.0333	0.1899	0.0263	0.0004	0.0045	0.2228	0.5562	3
BNK3	0.0067	0.0067	0.1923	0.0083	0.0391	0.0772	0.0192	0.0003	0.0057	0.2577	0.6131	2

Tablo 5’teki bulgulara göre 2023 yılını kapsayan dönemde seçilen finansal performans göstergeleri açısından en başarılı banka Emlak Katılım’dır. Bu bankayı finansal performans sıralamasında Ziraat Katılım ve Vakıf Katılım takip etmiştir.

5. Sonuç ve öneriler

Katılım bankacılığı sistemi, faizsiz finans esasları kapsamındaki işleyişi sayesinde, geleneksel bankacılık sistemi olarak adlandırılan ticari bankacılıktan farklı bir yapı sunmaktadır. Bu yapı genel olarak, ekonomik büyüme ve kalkınmayı, finansal kapsayıcılığı ve sosyal anlamda adaletin sağlanmasını hedeflemektedir. Finansal performans analizleri, bankalar açısından sadece verimlilik ve karlılık düzeylerinin değerlendirilmesiyle sınırlı kalmayarak, bununla birlikte bankaların hedeflemiş oldukları ekonomik ve sosyal hedeflere ne ölçüde hizmet ettiklerinin tespit edilmesinde de araştırmacılara ve karar vericilere önemli ampirik bilgiler sunmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında, Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli katılım bankalarının 2023 yılına ilişkin finansal performansının ÇKKV yöntemlerine dayalı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada seçilen finansal performans göstergelerine ilişkin objektif önem ağırlıkları MEREC ve LOPCOW yöntemlerine dayalı olarak hesaplanmıştır. Ardından ise, SAW yöntemi kullanılarak bankaların başarı skorları belirlenmiştir.

MEREC ve LOPCOW yöntemlerinin entegre edilmesi vasıtasıyla hesaplanmış olan nihai önem ağırlıkları, kamu sermayeli katılım bankalarının 2023 yılında finansal açıdan performansına etki eden en önemli üç kriterin takipteki kredi alacakların toplam kredi alacaklarına oranı, yabancı para varlıkların toplam varlıklara oranı ve net kârın toplam varlıklara oranı olduğunu göstermektedir. Bununla beraber, söz konusu dönem için katılım bankalarının finansal performansı üzerinde etkisi en az olan üç kriterin ise likit varlıkların toplam varlıklara oranı, personel giderlerinin faaliyet giderlerine oranı ve özkaynakların toplam varlıklara oranı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Finansal performans göstergelerine ilişkin objektif önem ağırlıkları uygulamanın ikinci aşamasında SAW yöntemine dâhil edilmiştir. SAW yöntemine dayalı olarak ulaşılan sonuçlara göre 2023 yılını kapsayan dönemde seçilen en başarılı banka Emlak Katılım’dır. Bu bankayı finansal performans sıralamasında Ziraat Katılım ve Vakıf Katılım takip etmiştir.

Çalışma kapsamında ulaşılan bulgular, katılım bankalarının finansal performansını daha iyi anlamak ve değerlendirmek için gerek sektör paydaşlarına gerekse politika yapıcılara önemli bilgiler sağlamaktadır. Banka karar verici mekanizmaları, çalışmada elde edilen ampirik bulguları stratejik karar alma süreçlerine dahil ederek, kaynak tahsisinin ve operasyonel verimliliğin artırılmasına katkı sağlayabilirler. Yatırımcılar, çalışmadan elde edilen verileri kullanarak, katılım bankalarının risk-getiri profillerini daha net bir şekilde analiz ederek portföy yönetiminde daha bilinçli kararlar alabilirler. Düzenleyici ve denetleyici otoriteler ise sektörel

düzenlemeleri yaparken ve katılım bankacılığa dair politikalar üretirken bu çalışma kapsamında elde edilen bulguları süreçlerine dâhil edebilirler.

Çalışma kapsamında bazı kısıtlar da bulunmaktadır. Bu kısıtlar genel olarak, çalışmada belirli sayıda finansal performans göstergesinin tercih edilmesi, çalışmanın üç katılım bankasına ilişkin örneklem ile gerçekleştirilmesi ve bir yıllık süre için analizlerin gerçekleştirilmiş olmasıdır. Dolayısıyla, gelecekte yapılacak olan çalışmalarda bu kısıtlar dikkate alınarak ilgili alandaki literatüre katkı sağlanabilir.

Kaynakça

- Akbulut O. Y. (2023). "Evaluation of financial performance of participation banks operating in Turkey with CRITIC based COPRAS method". *International Journal of Current Social Science*, 2(1), 15-24.
- Akbulut, O. Y. & Aydoğan, E. (2023). "Türkiye'de faaliyet gösteren hayat/emeklilik sigorta sektörünün finansal performans analizi: 2010-2021 dönemi için ampirik bir uygulama". *Turkish Studies - Economy*, 18(4), 1203-1221. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.71616>
- Asker, V. (2024). "Covid-19 salgınının katılım bankacılığı sektörüne etkisi: MEREK temelli CRADIS uygulaması". *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(3), 144-166. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1395428>
- Atan, M. ve Yılmaz, E. (2020). *Karar Verme ve Karar Teorisi*. (İçinde) Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Eds. Atan, Murat & Altan, Şenol, Gazi Kitabevi, Ankara, 3-17
- Ayrıçay, Y., Özçalıcı, M., & Bolat, İ. (2017). "Katılım bankalarının performanslarının AHP ve GIA tekniklerinden oluşan bütünlük bir sistem ile değerlendirilmesi: Türkiye örneği". *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 4(2), 54-69. <https://doi.org/10.5505/pjess.2017.29290>
- Bader, M. K. I., Mohamad, S., Ariff, M., & Shah, T. H. (2008). "Cost, revenue, and profit efficiency of Islamic versus conventional banks": *international evidence using data envelopment analysis*. *Islamic economic studies*, 15(2), 23-76.
- Batir, T. E., Volkman, D. A. ve Güngör, B. (2017). "Determinants of bank efficiency in Turkey: participation banks versus conventional banks", *Borsa Istanbul Review*, 17(2), 86-96. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.02.003>
- Bayram, E. (2021). "Türkiye'deki katılım bankalarının CRITIC temelli EDAS yöntemiyle performans değerlendirmesi". *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 55-72. <https://doi.org/10.14784/marufacd.879171>
- Churchman, C. W., & Ackoff, R. L. (1954). "An approximate measure of value". *Journal of the Operations Research Society of America*, 2(2), 172-187. <https://doi.org/10.1287/opre.2.2.172>
- Dikici, Y. (2018). "Katılım bankaları ile mevduat bankalarının çok kriterli karar verme yöntemi ile karşılaştırılması". *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 117-125.
- Doğan, M. (2015). "Türkiye'de katılım bankalarının finansal performanslarının karşılaştırılması". *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(4), 638-650.
- Ece, N. (2011). "Dünya'da ve Türk bankacılık sektöründe İslam bankalarının gelişimi", *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 25, 1-17
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2022). "A novel LOPCOW-DOBI multi-criteria sustainability performance assessment methodology: An application in developing country banking sector". *Omega*, 112, 102690. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102690>

- Gençtürk, M., Senal, S., & Aksoy, E. (2021). “COVID-19 pandemisinin katılım bankaları üzerine etkilerinin bütünleşik CRITIC-MARCOS yöntemi ile incelenmesi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2021(92), 139-160. <https://doi.org/10.25095/mufad.937185>
- Iqbal, Z., & Mirakhor, A., (2011). *An introduction to islamic finance: Theory and Practice*, Second Edition. John Wiley & Sons, Vol. 687.
- Işık, Ö. (2022). “Covid-19 salgınının katılım bankacılığı sektörünün performansına etkisinin MEREC-PSI-MAIRCA modeliyle incelenmesi”. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(10), 363-385. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1167829>
- Karakaya, A. (2020) “Bulanık karar verme yaklaşımıyla katılım bankalarının finansal performansı”. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Özel Sayı, 99-122. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.577236>
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). “Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (MEREC)”. *Symmetry*, 13(4), 525. <https://doi.org/10.3390/sym13040525>
- Onour, I. A. & Abdalla, A. M.A. (2011). “Efficiency of islamic banks in Sudan: a non-parametric approach”. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 7(4), 79-92.
- Özulucan, A. ve Deran, A. (2009). “Katılım bankacılığı ile geleneksel bankaların bankacılık hizmetleri ve muhasebe uygulamaları açısından karşılaştırılması”, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 85-108
- Sukmana, R., Ajija, S. R., Salama, S. C. U., & Hudaifah, A. (2020). “Financial performance of rural banks in indonesia: a two stage DEA approach”. *Heliyon*, 6(7), e04390. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04390>
- Türkiye Bankalar Birliği [TBB]. (2023). *Bankalarımız Kitabı 2023*. Erişim Adresi: https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/9034/Bankalarimiz_2023.pdf. (17.12.2024).
- Türkiye Katılım Bankaları Birliği [TKBB]. (2023). *Bankalarımız Kitabı 2023*. Erişim Adresi: https://www.tkbb.org.tr/upload/TKBB_FRA_2023_MTB_uyg_44.pdf. (17.12.2024).
- Wanke, P., Azad, M. A. K., Barros, C. P., ve Hassan, M. K. (2016). “Predicting efficiency in Islamic banks: An integrated multicriteria decision making (MCDM) approach”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 45, 126-141. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2016.07.004>
- Wanke, P., Hassan, M. K., & Gavião, L. O. (2017). “Islamic banking and performance in the Asean banking industry: a TOPSIS approach with probabilistic weights”. *International Journal of Business and Society*, 18(S1) 129-150.
- Yetiz, F. (2021). “TOPSIS yöntemi ile Türk katılım bankalarının performans analizi ve bankacılıkta risk yönetim politikalarının önemi”. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 3(1), 121-138.
- Yudistira, D. (2004). “Efficiency in islamic banking: an empirical analysis of eighteen banks”. *Islamic Economic Studies*, 12(1), 1-19.

HİBRİT BİR KARAR VERME ÇERÇEVESİYLE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇOK BOYUTLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ

Doç. Dr. Yüksel AYDIN
<https://orcid.org/0000-0001-8966-7781>
yaydin@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Özet

[Günümüz modern finans dünyasında çok boyutlu performans değerlendirmeleri, bankaların sürdürülebilirlik performanslarının geliştirilmesi ve istikrarlı bir şekilde faaliyetlerine devam edebilmesi için oldukça önemli bir husus haline gelmiştir. Bu çalışma kapsamında, bankacılık sektöründe çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının analiz edilebilmesi için hibrit bir karar çerçevesi önerilmektedir. Önerilen model Türkiye'nin önde gelen bankalarından biri olan Akbank'ın 2018-2023 dönemine ilişkin finansal ve finansal olmayan verileri üzerinde test edilmiştir. Söz konusu dönemde çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının analiz edilmesi için seçilen performans ölçütleri sırasıyla toplam özsermayenin toplam varlıklara oranı, aktif karlılık oranı, varlık başına sera gazı yoğunluğu, varlık başına enerji yoğunluğu, şube sayısı, personel devir hızı, yönetim kurulunda icracı olmayan direktör oranı ve şirket müdür sayısının firma yönetici sayısına oranıdır. Çalışma kapsamında önerilen modelde Entropi yöntemi seçilen performans kriterlerine ilişkin objektif önem ağırlıklarının tespit edilmesinde kullanılırken, Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) yöntemi ise söz konusu bankanın yıllara ilişkin performans sıralamalarının tespit edilmesinde kullanılmıştır. Entropi yöntemine dayalı olarak elde edilen objektif kriter önem ağırlıkları, Akbank'ın çok boyutlu sürdürülebilirlik performansını etkileyen en önemli performans göstergesinin varlık başına sera gazı yoğunluğu olduğunu göstermektedir. Analiz sürecinin ikinci aşamasında uygulanan MOOSRA yöntemi sonuçlarına göre Akbank'ın çok boyutlu sürdürülebilirlik performansı açısından en başarılı olduğu dönem 2023 olurken, söz konusu bankanın en başarısız olduğu dönem ise 2019 olarak belirlenmiştir].

Anahtar Kelimeler: Bankacılık Sektörü, Sürdürülebilirlik Performansı, ÇKKV, Entropi, MOOSRA

ANALYSIS OF THE MULTI-DIMENSIONAL SUSTAINABILITY PERFORMANCE OF THE BANKING SECTOR USING A HYBRID DECISION MAKING FRAMEWORK

Abstract

Multidimensional performance assessment has become a very important issue for banks to improve their sustainability performance and continue their operations in a stable manner in today's modern financial world. In this study, a hybrid decision framework is proposed to analyze multidimensional sustainability performance in the banking sector. The proposed model is tested on financial and non-financial data of Akbank, one of the leading banks in Turkey, for the period 2018-2023. The performance indicators selected to analyze the multidimensional sustainability performance for the period in question are the ratio of total equity to total assets, return on assets, greenhouse gas intensity per asset, energy intensity per asset, number of branches, staff turnover, the ratio of non-executive directors to the board of directors, and the ratio of the number of corporate managers to the number of corporate managers. In the model proposed in the study, the entropy method is used to determine the objective importance weights for the selected performance criteria, while the Multi-Objective Optimisation on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) method is used to determine the bank's performance rankings for the years. The objective criterion importance weights obtained based on the entropy method show that the most important performance indicator affecting Akbank's multidimensional sustainability performance is the greenhouse gas intensity per asset. According to the results of the MOOSRA method applied in the second stage of the analysis process, the most successful period in terms of Akbank's multidimensional sustainability performance is 2023, while the most unsuccessful period is 2019.

Keywords: Banking Sector, Sustainability Performance, MCDM, Entropy, MOOSRA

1. Giriş

Finansal sistem bünyesinde gerek gerçek kişiler gerekse tüzel kişiler tarafından gerçekleştirilen finansal işlemlerin büyük bir kısmı bankalar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir (Bihari ve Pradhan, 2011). Ülke ekonomileri için oldukça önemli fonksiyonları yerine getirmekte olan bankalar, hem ekonomik hem de sürdürülebilir büyüme ve gelişme için kritik öneme sahiptir (Zhou vd., 2021). Ülkeler genel olarak, ekonomide meydana gelebilecek herhangi bir sistematik ya da sistematik olmayan kriz durumundan etkilenmeden ya da minimum seviyede etkilenerek çıkabilmek arzusunda. Bu açıdan bakıldığında bankacılık sektörünün performansının sürekli olarak analiz edilerek değerlendirilmesi oldukça önemlidir (Munteanu, 2012).

Bankacılık sektörünün küresel finansal piyasalarda sahip olduğu konumu ve diğer sektörlerle olan ikili ilişkileri göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilirlik kavramının önemi ortaya çıkmaktadır (Işık, 2023). Banka performansının analiz edilmesi sürecinde finansal göstergelere ek olarak finansal olmayan sürdürülebilirlik göstergelerinin de kullanılması, sektör performansının daha bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilebilmesine olanak sağlamaktadır. Performans ölçümlerinin finansal göstergeler ile birlikte çevresel, sosyal ve kurumsal sürdürülebilirlik göstergelerinin de dikkate alınarak yapılması, bankaların uzun vadede başarılı stratejiler geliştirmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu durum hem ülke ekonomileri hem de bankacılık sektörünün sağlamlığı açısından kritik bir rol oynamaktadır (Gaur vd., 2011).

Yukarıda verilen bilgilerden hareketle bu çalışma, banka performansının analiz edilebilmesi için, finansal performans göstergelerine ek olarak sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve kurumsal performans göstergelerinin de dikkate alınarak dört boyuttan oluşan bütüncül ve özgün bir bakış açısıyla, bankacılık sektöründe çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının ölçülmesine odaklanmaktadır. Bu kapsamda mevcut çalışmada, Türk bankacılık sektörü açısından oldukça önemli bir konuma sahip olan Akbank'ın 2018-2023 dönemine ilişkin verileri Entropi ve MOOSRA yöntemleri kapsamında değerlendirilerek hibrit bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) metodolojisinin önerilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın devamındaki bölümler şu şekilde düzenlenmiştir: ikinci bölüm literatür incelemesini, üçüncü bölüm önerilen ÇKKV yöntemlerinin teorik açıdan ele alınmasını içermektedir. Ardından dördüncü bölümde, çalışma kapsamında gerçekleştirilen vaka analizi sunulmuş ve son olarak, beşinci bölümde elde edilen sonuçlar özetlenmiş ve gelecekte yapılacak çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

2. Literatür İncelemesi

Literatür incelendiğinde, bankacılık sektörünün ya da sektörde faaliyet gösteren bankaların performansını ÇKKV yöntemleri kapsamında konu alan birçok bulunmaktadır. Bunlardan bazıları bu bölümde özetlenmiştir.

Yunanistan'da faaliyet gösteren 30 bankanın 2003-2004 dönemine ilişkin performansı Kosmidou ve Zopounidis (2008) tarafından eşit ağırlık ve PROMETHEE yöntemleri ile değerlendirilmiştir.

Doumpos ve Zopounidis (2010), eşit ağırlık ve PROMETHEE II yöntemlerini kullanarak, Yunan bankacılık sektörüne kayıtlı bankaların 2001-2005 dönemine ilişkin performansını analiz etmiştir.

Entropi ve TOPSIS yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada Aras vd. (2016), Türk bankacılık sektörüne kayıtlı 7 bankanın sürdürülebilirlik performansını değerlendirmişlerdir.

Entropi ve ARAS yöntemlerinin kullanan Işık (2019), Türk mevduat bankacılığı sektörünün 2008-2017 zaman periyodu için performansını incelemiştir.

Türkiye İş Bankası'nın 2009-2018 zaman dönemi için performansı CRITIC ve EDAS yaklaşımları kapsamında Akbulut (2019) tarafından karşılaştırılmıştır.

Türk bankacılık sektörü bünyesi faaliyet gösteren 3 kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankasının 2014-2018 dönemi için performansı Işık (2020) tarafından SD, MABAC ve WASPAS yöntemlerine dayalı olarak analiz edilmiştir.

Akbulut (2020), Türkiye'de faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü açısından en büyük paya sahip olan 10 mevduat bankasının 2018 dönemine ilişkin performansını Gri Entropi, PSI ve ARAS yöntemleri ile karşılaştırmıştır.

Işık ve Ersoy (2020), CRITIC ve EDAS prosedürlerinden faydalanarak, 2015-2018 dönemi için Türkiye'de faaliyet gösteren özel sermayeli mevduat bankalarının performansını ele almıştır.

2019-2020 zaman dönemi için Türk bankacılık sistemine kayıtlı 6 bankanın sosyal, çevresel, kurumsal ve finansal sürdürülebilirlik performansları Entropi ve GİA yöntemleri kapsamında Kılıç (2022) tarafından değerlendirilmiştir.

Entropi ve WEDBA yöntemlerinden faydalanan Akbulut ve Ünal (2022), 2019-2021 zaman dönemi için Türk bankacılık sektörüne kayıtlı 3 katılım, 3 ticari ve 3 kalkınma-yatırım bankasının performansını karşılaştırmıştır.

Türk katılım bankacılığı sektörünün 2019Q1-2020Q4 dönemi için performansı MEREC, PSI ve MAIRCA prosedürleri kapsamında Işık (2022) tarafından ele alınmıştır.

Quynh (2023), AHP ve TOPSIS prosedürlerini kullanarak Vietnam’da faaliyet gösteren kamu sermayeli bankaların çok boyutlu sürdürülebilirlik performansını ele almıştır.

CRITIC ve COPRAS yaklaşımlarının kullanıldığı çalışmada Akbulut (2023), 2019-2022 dönemi için Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının performansını analiz etmiştir.

CRITIC ve RAFSI yöntemlerinden faydalanan Ali vd. (2024), Irak’ta faaliyet gösteren 19 bankanın 2007-2020 dönemine ilişkin finansal sürdürülebilirlik performansını analiz etmişlerdir.

Akbulut ve Aydın (2024), BİST’te işlem gören mevduat bankalarının 2022 dönemine ilişkin çok boyutlu sürdürülebilirlik performansını MPSI, MSD ve RAWEC yaklaşımları ile değerlendirmiştir.

3. Yöntem

Çalışmada, örneklem olarak seçilen Akbank’ın yıllara ilişkin çok boyutlu sürdürülebilirlik finansal performansının analizi için Entropi ve MOOSRA yöntemleri önerilmiştir. Önerilen modelde Entropi, seçilen performans kriterlerinin objektif olarak ağırlıklandırılması sürecinde, MOOSRA ise söz konusu bankanın yıllara ilişkin sürdürülebilirlik performans skorlarına göre sıralanması sürecinde kullanılmıştır. Önerilen model bu bölümde teorik olarak açıklanmıştır.

3.1. Entropi Yöntemi

Clausius (1865) tarafından geliştirilen ve kriterlere ilişkin objektif önem ağırlıklarının tespit edilmesinde kullanılan Entropi yöntemi, 4 adımdan oluşmaktadır (Akbulut ve Hepşen, 2021: 686-687).

Adım 1. Eşitlik (1)’e göre karar matrisi oluşturulur.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Karar matrisinde yer alan tüm değerler Eşitlik (2) kapsamında normalize edilmektedir.

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (2)$$

Adım 3. Değerlendirme ölçütleri için Entropi değerleri Eşitlik (3) kullanılarak elde edilmektedir.

$$e_j = -k \sum_{j=1}^n P_{ij} \times \ln (P_{ij}); k = 1/\ln(m) \quad (3)$$

Adım 4. Yöntemin son aşamasında ilk olarak Eşitlik (4)'ten faydalanılarak değerlendirme ölçütlerine ilişkin farklılaşma dereceleri belirlenmektedir. Ardından ise Eşitlik (5) vasıtasıyla, her bir değerlendirme ölçütünün objektif önem ağırlıkları tespit edilmektedir.

$$d_j = 1 - E_j \quad (4)$$

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n (d_j)}; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (5)$$

3.2. MOOSRA Yöntemi

Das vd. (2012) tarafından geliştirilerek literatüre kazandırılmış olan MOOSRA yönteminin uygulama prosedürü 4 adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Eşitlik (1)'de verilen karar matrisi oluşturulur.

Adım 2. Karar matrisindeki değerler Eşitlik (6) yardımıyla normalize edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij})^2}} \quad (6)$$

Adım 3. Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi Eşitlik (7) kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$a_{ij} = w_j \times r_{ij} \quad (7)$$

Adım 4. Karar alternatifleri için toplam performans skorları Eşitlik (8) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S_i = \frac{\sum_{j=1}^t w_j \times r_{ij}}{\sum_{j=t+1}^n w_j \times r_{ij}} \quad (8)$$

Eşitlikte yer alan t değeri, toplam fayda nitelikli kriter sayısını ifade etmektedir. Diğer taraftan en büyük S_i değerine sahip alternatif en başarılı olarak değerlendirilmektedir.

4. Uygulama

Bu bölümde ilk olarak çalışmada tercih edilen veriseti tanıtılmıştır. İkinci aşamada, seçilen sürdürülebilirlik kriterlerinin objektif önem ağırlıkları Entropi yöntemine göre hesaplanmıştır. Son aşamada ise hesaplanan önem ağırlıkları MOOSRA yöntemi kapsamına alınarak, Akbank'ın yıllara ilişkin performans skorları ve bu skorlara bağlı olarak elde edilen başarı sıralamaları tespit edilmiştir.

4.1. Örneklem

Bu çalışma kapsamında Türk bankacılık sektörünün önemli bankalarından biri olan Akbank'ın 2018-2023 dönemine ilişkin çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının ÇKKV yöntemlerine dayalı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Seçilen bankanın sürdürülebilirlik performansının analiz edilmesi için 8 değerlendirme kriteri belirlenmiştir. Belirlenen performans göstergelerine ilişkin yıllık veriler Bloomberg Veri Terminali'nden elde edilmiştir. Söz konusu performans göstergelerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kullanılan Sürdürülebilirlik Performans Göstergeleri

Sıra	Tür	Performans Göstergeleri	Kod	Nitelik
1	Finansal	Toplam özsermaye / Toplam Varlıklar	C1	Maksimum
2		Aktif Karlılık Oranı	C2	Maksimum
3	Çevresel	Varlık Başına Sera Gazı Yoğunluğu	C3	Minimum
4		Varlık Başına Enerji Yoğunluğu	C4	Minimum
5	Sosyal	Şube Sayısı	C5	Maksimum
6		Personel Devir Hızı	C6	Minimum
7	Kurumsal	Yönetim Kurulunda İcracı Olmayan Direktör Oranı	C7	Maksimum
8		Şirket Müdür Sayısı /Firma Yönetici Sayısı	C8	Maksimum

4.2. Entropi Yöntemi Bulguları

Çalışmanın analiz süreci, seçilen çok boyutlu sürdürülebilirlik performans göstergelerinin ağırlıklandırılması ile başlamıştır. Bu süreç, Entropi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsam da ilk olarak Eşitlik (1) kapsamında hazırlanan ve Tablo 2'de rapor edilen karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 2. Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
2018	18.1586	1.7679	0.1131	0.3258	781	9.6600	0.7000	13
2019	20.9729	1.5745	0.1729	0.4029	771	9.0000	0.7000	13
2020	21.8432	1.5540	0.1214	0.2981	716	7.0000	0.7000	13
2021	22.1662	2.0997	0.0557	0.1863	711	11.0000	0.8000	15
2022	24.5991	6.7288	0.0529	0.1275	711	10.0000	0.7000	17
2023	21.9219	4.6418	0.0100	0.0700	705	14.0000	0.8000	17

Eşitlikler (2-5) kullanılarak hesaplanmış olan Entropi yöntemine ilişkin toplu sonuçlar Tablo 3'te rapor edilmiştir.

Tablo 3. Entropi Yöntemi Sonuçları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
e_j	0.9978	0.8976	0.8811	0.9256	0.9995	0.9879	0.9989	0.9959
d_j	0.0022	0.1024	0.1189	0.0744	0.0005	0.0121	0.0011	0.0041
w_j	0.0069	0.3243	0.3766	0.2355	0.0016	0.0384	0.0036	0.0131
Sıra	6	2	1	3	8	4	7	5

Tablo 3'te rapor edilen bulgulara göre, Akbank'ın 2018-2023 dönemine ilişkin çok boyutlu sürdürülebilirlik performansına etki eden en önemli üç performans göstergesi sırasıyla C3 (varlık başına sera gazı yoğunluğu), C2 (aktif karlılık oranı) ve C4 (varlık başına enerji yoğunluğu) olarak tespit edilmiştir. Buna karşın çok boyutlu sürdürülebilirlik performansı üzerinde etkisi en az olan üç performans göstergesi ise sırasıyla C5 (toplam şube sayısı), C7 (yönetim kurulunda icracı olmayan direktör oranı) ve C1 (toplam özsermayenin toplam varlıklara oranı) olarak tespit edilmiştir.

4.3. MOOSRA Yöntemi Bulguları

Entropi metodolojisi kapsamında hesaplanmış olan değerlendirme ölçütlerine ilişkin objektif önem ağırlıkları, çalışmanın bu bölümünde MOOSRA metodolojisi kapsamına alınarak, Akbank'ın yıllara ilişkin sürdürülebilirlik performans skorları elde edilmiştir. Bu kapsamda, Eşitlikler (6-8)'den faydalanılarak ulaşılan bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. MOOSRA Yöntemi Sonuçları

	$\sum_{j=1}^t w_j \times r_{ij}$	$\sum_{j=t+1}^n w_j \times r_{ij}$	S_i	Sıra
2018	0.0736	0.3031	0.242689	4
2019	0.0669	0.4198	0.159318	6
2020	0.0662	0.3014	0.219665	5
2021	0.0870	0.1682	0.517427	3
2022	0.2565	0.1410	1.819621	2
2023	0.1803	0.0618	2.917094	1

Tablo 4'te sunulmuş olan bulgulara göre, Akbank'ın çok boyutlu sürdürülebilirlik performansı açısından en başarılı olduğu dönem 2023 olarak belirlenmiştir. 2023 yılını ise sırasıyla 2022 > 2021 > 2018 > 2020 ve 2019 yılları takip etmiştir.

5. Sonuç ve öneriler

Günümüz küresel finans dünyasında, bankacılık sektörü ya da sektörde faaliyet gösteren bankaların çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının analiz edilmesi, uzun vadede sürdürülebilir başarı elde edilmesi ve toplumsal fayda yaratma açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda, banka faaliyetleri sadece kar odaklı olarak değerlendirilmemelidir. Bununla beraber söz konusu faaliyetlerin ekolojik dengeyi bozmaması, toplumsal kalkınma ve refahı desteklemesi ve şeffaf bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında Akbank'ın 2018-2023 dönemi için çok boyutlu sürdürülebilirlik performansının Entropi ve MOOSRA ÇKKV yöntemleri ile değerlendirilmesini amaçlanmıştır. Bu amaçla literatüre dayalı olarak seçilmiş olan performans göstergeleri analiz sürecinin ilk aşamasında Entropi yöntemine dayalı olarak objektif bir biçimde ağırlıklandırılmıştır. Ardından ikinci aşamada ise MOOSRA yöntemi kullanılarak, söz konusu bankanın yıllara ilişkin performans sıralamaları belirlenmiştir.

Entropi yönteminden elde edilen sonuçlara göre analiz kapsamına alınan dönem için banka performansı üzerinde etkisi en fazla olan üç performans göstergesi varlık başına sera gazı yoğunluğu, aktif karlılık oranı ve varlık başına enerji yoğunluğu olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte, banka performansı üzerinde etkisi en az olan üç performans göstergesi ise toplam şube sayısı, yönetim kurulunda icracı olmayan direktör oranı ve toplam özsermayenin toplam varlıklara oranı olarak belirlenmiştir.

Performans göstergelerine ilişkin olarak hesaplanan objektif kriter önem ağırlıklarının MOOSRA yöntemine dahil edilmesi sonucunda elde edilen bulgular, Akbank'ın çok boyutlu sürdürülebilirlik performansı açısından en başarılı olduğu dönemin 2023 olduğunu göstermektedir. Başarı sıralamasında, 2023 yılını ise sırasıyla 2022 > 2021 > 2018 > 2020 ve 2019 yılları takip etmiştir.

Bankaların çok boyutlu sürdürülebilirlik performansını ölçen bu çalışmanın mevcut literatüre ve banka karar verici mekanizmalarına bazı pratik çıkarımları bulunmaktadır. Bunlar:

- Çalışma kapsamında ulaşılan bulgular, yatırımcıların yalnızca kârlılığa bağlı olarak değil, aynı zamanda etik ve sosyal sorumluluk çerçevesinde yatırım yapmalarını teşvik edebilir.
- Elde edilen sonuçlar, sürdürülebilir bir kalkınma politikası sağlamak amacıyla bankalar için ulusal düzeyde stratejik yol haritalarının oluşturulmasında kullanılabilir.
- Bankalar, çok boyutlu sürdürülebilirlik performansını artırmak amacıyla ESG göstergelerini faaliyetlerine daha etkin bir şekilde entegre edebilirler.

Literatürde yer alan tüm çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmanın da kısıtları bulunmaktadır. Bunlar genel olarak, çalışma kapsamında sınırlı sayıda performans göstergesinin kullanılması, çalışmanın tek bir banka örneklemini üzerinden gerçekleştirilmesi, analiz sürecinde yalnızca iki tane yöntemden faydalanılması ve sınırlı bir zaman periyodu için analizlerin gerçekleştirilmiş olmasıdır. Dolayısıyla, gelecekte yapılacak olan çalışmalarda bu kısıtlar dikkate alınarak ilgili alandaki literatüre katkı sağlanabilir.

Kaynakça

Akbulut, O. Y. (2019). “CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performansının analizi”. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263. <https://doi.org/10.30784/epfad.594762>

Akbulut, O. Y. (2020). “Gri Entropi temelli PSI ve ARAS ÇKKV yöntemleriyle Türk mevduat bankalarının performans analizi”. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 171-187. <https://doi.org/10.29106/fesa.690432>

Akbulut, O. Y. (2023). “Evaluation of financial performance of participation banks operating in Turkey with CRITIC based COPRAS method”. *International Journal of Current Social Science*, 2(1), 15-24.

Akbulut, O. Y. ve Ünal, H. (2022). *Bütünleşik Entropi ve WEDBA Yöntemleri ile kamu sermayeli bankaların performans analizi*. (Editör: Çamlı, A. Y.) İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Araştırmalar, (s. 15-34). İstanbul: Kriter Yayınevi.

Akbulut, O. Y. & Hepşen, A. (2021). “Finansal performans ve pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin Entropi ve CoCoSo ÇKKV teknikleriyle analiz edilmesi”. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 681-709. <https://doi.org/10.30784/epfad.945770>

Akbulut, O. Y., and Aydın, Y. (2024). “A hybrid multidimensional performance measurement model using the MSD-MPSIRAWEC model for Turkish Banks”. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 11(3), 1157- 1183. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1464469>

Ali, J., Hussain, K. N., Alnoor, A., Muhsen, Y. R., & Atiyah, A. G. (2024). “Benchmarking methodology of banks based on financial sustainability using CRITIC and RAFSI techniques”. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 7(1), 315-341. <https://doi.org/10.31181/dmame712024945>

Aras, G., Tezcan, N., & Furtuna, Ö. K. (2016). “Geleneksel bankacılık ve katılım bankacılığında kurumsal sürdürülebilirlik performansının TOPSIS yöntemiyle karşılaştırılması”. *İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, (81), 1-23.

Clausius, R. (1865). “On several convenient forms of the fundamental equations of the mechanical theory of heat”. *The Vierteljahrsschrift of This Society*, 10(1), 353-361.

Das, M. C., Sarkar, B., & Ray, S. (2012). “Decision making under conflicting environment: a new MCDM method”. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 5(2), 142-162. <https://doi.org/10.1504/IJADS.2012.046505>

Doğan, B ve Kılıç, M. B. (2022). “Kurumsal sürdürülebilirlik performansının Entropi ve Gri İlişkisel Analizi ile değerlendirilmesi: bankacılık sektöründe bir uygulama”. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 9(3), 2027-2057. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1097637>

Doumpos, M. and Zopounidis, C. (2010). “A multicriteria decision support system for bank rating”. *Decision support systems*, 50(1), 55-63. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.07.002>

Gaur, S. S., Vasudevan, H., & Gaur, A. S. (2011). “Market orientation and manufacturing performance of Indian SMEs: Moderating role of firm resources and environmental factors”. *European Journal of Marketing*, 45(7/8), 1172-1193. <https://doi.org/10.1108/03090561111137660>

Işık, Ö. (2019). “Türk mevduat bankacılığı sektörünün finansal performanslarının Entropi tabanlı ARAS yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi”. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 90-99. <https://doi.org/10.29106/fesa.533997>

Işık, Ö. (2020). “SD tabanlı MABAC ve WASPAS yöntemleriyle kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının performans analizi”. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 29, 61-78. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.705148>

Işık, Ö. (2022). “Covid-19 salgınının katılım bankacılığı sektörünün performansına etkisinin MERECP-SI-MAIRCA modeliyle incelenmesi”. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(10), 363-385. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1167829>

Işık, Ö. (2023). “ESG activities and financial performance in banking industry”, *International Journal of Insurance and Finance*, 53-64. doi: 10.52898/ijif.2023.10

Işık, Ö. ve Ersoy, E. (2020). *Özel sermayeli mevduat bankalarında faiz gelir ve giderlerine dayalı performans analizi: CRITIC ve EDAS yöntemleri ile bir uygulama*. (Editörler: Karaca, S.S. ve Demireli E.) Finans Teorisine Uygulamalı Katkılar-2 (s. 69-89). Ankara: Ekin Yayınevi.

Kosmidou, K., and Zopounidis, C. (2008). “Measurement of bank performance in Greece”. *SouthEastern Europe Journal of Economics*, 1(1), 79-95.

Munteanu, I. (2012). “Bank liquidity and its determinants in Romania”. *Procedia Economics and Finance*, 3, 993-998. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00263-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00263-8)

Quynh, V. T. N. (2023). “An integrated dynamic generalized trapezoidal fuzzy AHPTOPSIS approach for evaluating sustainable performance of bank”. *Advances in Decision Sciences*, 27(1), 1-17.

Wang, R., Luo, H.R. (2022). “How does financial inclusion affect bank stability in emerging economies?”, *Emerging Markets Review*, 51, 100876. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2021.100876>

Wu, M.W. and Shen, C.H. (2013). “Corporate social responsibility in the banking industry: motives and financial performance”, *Journal of Banking and Finance*, 37(9), 3529-3547. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.04.023>

Zhou, G., Sun, Y., Luo, S. and Liao, J. (2021). “Corporate social responsibility and bank financial performance in China: the moderating role of green credit”. *Energy Economics*, 97, 105190. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105190>

STRATEJİK İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNİN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ**Öğr. Gör. Dr. Mustafa ERBİR****ORCID: 0000-0002-6887-1561****mus.erbir@gmail.com****Kayseri Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Kayseri, Türkiye****Öğr. Gör. Dr. Naci Atalay DAVUTOĞLU****ORCID: 0000-0003-4881-8242****atalay.davutoglu@kayseri.edu.tr****Kayseri Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Kayseri, Türkiye****Özet**

Bu araştırmada çalışanların işyerinde algıladıkları stratejik insan kaynakları yönetiminin bireysel performansa etkisi ele alınmıştır. Araştırmanın amacı büyük işletmelerde çalışan bireylerin stratejik insan kaynakları algılarının bireysel performansa etkisini belirlemektir. Araştırmaya yıllık ortalama çalışan sayısı 250'nin üzerinde olan kamu kurumları veya özel sektörde görevli bireyler katılmıştır. Katılımcılar farklı demografik özelliklere sahiptir. Araştırma kapsamında katılımcılar “cinsiyet, medeni durum, sektör, idari görev durumu, öğrenim durumu ve kıdem yılına” göre farklı özelliklere sahiptirler. Araştırmada “nicel araştırma tekniklerinden ilişkisel tarama modeli” kullanılmıştır. Veri toplama tekniği olarak anket kullanılmıştır. Veriler SPSS programı ile uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Normal dağılım sergileyen veriler parametrik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Değişkenler arasında ilişkinin varlığını belirleyebilmek amacıyla “doğrusal korelasyon analizi”, bağımsız değişkenin bağımlı değişkene etkisini belirleyebilmek için ise “basit regresyon analizi” yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre “stratejik insan kaynakları yönetimi” uygulamalarının “bireysel performans” üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stratejik Yönetim, Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Bireysel Performans

THE EFFECT OF STRATEGIC HUMAN RESOURCES MANAGEMENT ON EMPLOYEE PERFORMANCE

Abstract

In this research, the effect of “strategic human resources management” perceived by employees in the workplace on individual performance is discussed. The aim of the research is to determine the effect of strategic human resources perceptions of individuals working in large enterprises on individual performance. Individuals working in public institutions or private institutions with an annual average number of employees over 250 participated in the research. Participants have different demographic characteristics. Within the scope of the research, participants have different characteristics according to gender, marital status, sector, administrative position, education level and seniority. The relational screening model, one of the quantitative research techniques, was used in the research. Survey was used as data collection technique. The collected data were analyzed with appropriate statistical methods through the SPSS program. Since the data exhibited normal distribution, “parametric analysis methods” were used. “Linear correlation analysis” was used to determine the existence of a relationship between the variables, and “simple regression analysis” was used to determine the effect of the independent variable on the dependent variable. According to the research results, it has been determined that “strategic human resources management practices” have positive effects on “individual performance”.

Keywords: Strategic Management, Strategic Human Resources Management, Individual Performance

Giriş

Ticarette rekabetin üst düzeyde olduğu günümüzde ulusal ve uluslararası platformlarda başarıyı yakalamanın şartlarından biri de uzun vadeli planların isabetli olarak yapılmasıdır. Özellikle hizmet sektöründe yani üründen ziyade çalışanların ön planda olduğu işletmelerde insan kaynağının verimli ve etkin çalışması önemlidir. Çalışanların verimliliğine ve etkinliğine etki edebilecek çok sayıda kavram bulunmakla birlikte bu araştırmada uzun vadeli insan kaynakları planlamasını içine alan “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi” (SİKY) ve hizmet sektöründe kilit rol oynayan çalışanların “Bireysel Performansları” (BP) yer almaktadır. Elbette çalışanın performansının yüksek olması işletme açısından önemlidir. Mevcut literatürde BP’ye etki edebilecek çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmada SİKY’nin BP’ye etkisi ele alınmıştır.

Araştırmanın bağımsız değişkeni olan SİKY’den bahsetmeden önce genel anlamda strateji ve İKY fonksiyonundan bahsetmek faydalı olacaktır. Strateji kavramı latince “stratum” kelimesinden türemiştir ve çizgi, yol veya nehir yatağı anlamına gelmektedir (Dinçer, 2004). Strateji kavramının sözlük anlamına bakıldığında, sevk etme, eylem birliği sağlama, düzenleme, gönderme, yöneltme, götürme vb. anlamlar içerdiği görülmekle birlikte çalışma hayatında “belirlenen bir amacın başarılması” olarak kullanılmaktadır (Ereş, 2004). Yaşadığımız dönemde, işletmelerde uzun vadeli stratejiler belirlenirken (İKY) de bu stratejilerin bir parçası haline gelmektedir.

İKY genel olarak, insan kaynağının temin edilmesi ve koordinasyonuna yönelik faaliyetleri içermektedir (Benligiray, 2013). Bir işletmede başarıyı yakalamak büyük ölçüde insan kaynaklarının sağlayacağı katkıya bağlıdır. İnsan kaynakları yönetimi, işletmede çalışan bireylerin yetenek, bilgi ve becerilerini uygun şekilde kullanmaya ve kuruma yapılacak olan katkıyı artırmaya çalışmaktadır. (Özgen vd., 2002). Sağlanacak katkının uzun vadeli stratejik hedeflerle uyumlu olabilmesi için (SİKY) kavramı ortaya çıkmıştır. SİKY’ni İKY’den farklı yapan en önemli faktör, SİKY’nin örgütün stratejik hedefleri ile uyum sağlaması ve bağlantılı olmasıdır. Diğer bir fark, insan kaynakları yönetiminin kısa vadeli ve günlük amaçlarının olması, SİKY’nin ise kısa vadeli orta vadeli ve uzun vadeli amaçlara odaklanmasıdır (Çetintürk; 2017). Pynes’in (2009) tanımına göre SİKY, işletmenin amaçlarına ve hedeflerine ulaşmak için İKY uygulamalarının planlanmasıdır. İşletmelerin stratejik yönetim konusunda başarıyı yakalaması, kurumsal varlığın devam ettirilmesi, rekabet avantajı kazanma, kaynakların etkin ve verimli biçimde kullanılması, stratejik yönetimin esas amaçları arasındadır. Stratejik yönetime uyumlu olarak insan kaynakları yönetiminin kendine yer edinmesi kurumun insan kaynakları yönetim politikası ile stratejik yönetim politikasının eşgüdümlü olduğunu gösterir. Bu eşgüdümü yakalayan işletmede

SİKY anlayışının benimsenmesi ile iş performansında artış, problem çözme, değişim ve yenilik, çalışanın devamsızlığının azaltılması gibi pozitif etkiler görülebilir (Özsungur, 2017).

Stratejik insan kaynakları yönetiminin temelinde beş özellik bulunmaktadır (Şimşek vd., 2016):

- Uzun vadeli planlama
- İnsan kaynakları yönetimi ve stratejik planlama arasında yeni bağlantılar oluşturma
- İnsan kaynakları ile örgütsel performans arasında etkileşim sağlama
- İnsan kaynakları yönetiminin emir-komuta yönetimi ile ilişkilerinin gelişmesi
- İnsan kaynakları yönetiminin stratejik nitelik kazanması

SİKY uygulamalarına sahip olan örgütler etkinlik ve verimlilik artırıcı çok sayıda avantaja sahiptirler. Örneğin; entelektüel sermaye seviyesinin artması, rekabette üstünlük sağlama, yüksek iş tatmini, kaynak kullanımında verimlilik, stratejilerin belirlenmesi sürecinde planlı ve kontrollü olunmasını sağlamaktadır (Solmaz, 2018). Kaufman'a (2015) göre işletmenin iş stratejilerini tespit edebilmesi ve bu stratejileri destekleyebilecek insan kaynakları stratejilerini belirlenmesi, hedeflere ulaşma sürecinde önemli adımlardır.

İşletmelerdeki çoğu faaliyette kilit rol insan kaynaklarına aittir. Dolayısıyla işletmeler, kabiliyetli, güdülenmiş ve yaratıcı düşünceye sahip çalışana ihtiyaç duyarlar. İşletmeler aynı zamanda rekabette sürekliliği sağlayabilmek adına uzun dönemli ve sonuç odaklı yaklaşım olan “stratejik yönetimin” uygulamalarına sahiptir. Bu iki kavramın entegre çalışması yani stratejik yönetimin İKY’de uygulanabilmesi önemlidir. Bu şekilde stratejik yönetim kapsamında değerlendirilen verimlilik, performans, rekabette üstünlük gibi amaçlar insan kaynakları yönetimi alanında da uygulanabilecektir.

Araştırmanın bağımsız değişkeni olarak ele alınan SİKY’nin etki edebileceği faktör olarak araştırmada BP kavramı ele alınmıştır. BP, bir bireyin belirli bir zamanda kendisine verilen işi yerine getirmek amacıyla harcadığı tüm çaba karşısında elde edebildiği başarı düzeyidir (Morillo, 1990). Bir başka tanıma göre BP, işletmenin hedeflerine ulaşabilmesi için çalışanın kullandığı yetkinliklerdir (Mc Grath, 1995). Performans değerlendirme, bireysel açıdan oldukça önemlidir. Başarılı bir çalışan, emeğinin karşılığını görmek ister. İyi niyetini ve iş gücünü ortaya koyan çalışan, işe karşı ilgili olmayan, düşük performanslı kişi ile benzer şekilde değerlendirildiğini görürse, moral bozukluğu yaşayabilir ve çalışma güdüsünü kaybedebilir. Bundan dolayı BP değerlendirme çalışanın işe özendirilmesini ve yöneltmesini ayrıca işyerine olan güvenin arttırılmasını sağlayabilen bir araç olarak görülebilir (Cohen, 1992). Özgen vd.’ne (2002) göre bireyin elde ettiği sonuçlar

olumluysa görev ve sorumluluklar başarı ile tamamlamıştır ayrıca yüksek performans gösterildiği anlaşılabilir. Bu durumun tersine sonuçlar başarısızsa, çalışanın da başarısız bulunduğu ve düşük performans sergilediği söylenebilir.

Bireysel performans toplam üç unsurdan meydana gelmektedir (Paşa, 2007) bunlar:

- Odaklanma – “Çalışan ne yapacağını bilmelidir”.
- Yetkinlik – “Çalışan bunu yapabilecek becerilere sahip olmalıdır”.
- Adanma – “Çalışan katkıda bulunmaya istekli olmalıdır”.

Bu üç unsur bir arada olursa yüksek BP'den söz edilebilir. Bundan dolayı işletmelerde yönetim hangi unsurun ne zaman ve ne düzeyle gerektiği konularına yoğunlaşmalıdır. BP'yi kişilik, çalışma ortamı, motivasyon, yönetici ve lider tutumları gibi çok sayıda faktör etkilemektedir. Marchant (1999) BP'nin, kişilik, tutumlar, değerler, bireysel yetenekler ve motivasyon ile geliştirilebileceğini ifade etmektedir.

Literatür incelendiğinde daha önce benzer konularda farklı örneklem grupları ve farklı coğrafi bölgelerde yapılan araştırmalara göre SİKY uygulamalarının BP'ye pozitif bir etkisinin olabileceği çıkarılabilmektedir (Dursun, 2020; Li, vd., 2019; Şehitoğlu ve Zehir, 2010). Bundan dolayı araştırma hipotezleri kurulurken literatürden yola çıkılmış ve SİKY uygulamalarının BP üzerinde etkisi olabileceği düşünülmüştür.

Yöntem

Bu araştırmada çalışanların SİKY uygulamalarına yönelik algıları ve BP'leri ele alınmaktadır. Araştırmanın amacı SİKY'nin BP'ye etkisinin belirlenmesidir. Araştırmada “ilişkisel tarama modeli” kullanılmıştır. Bu modelde değişkenler arasında mevcut bir ilişkinin varlığı ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkene bir etkisinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Çalışma bir saha araştırması olduğu için veriler “anket tekniği” ile toplanmıştır. Toplanan veriler “SPSS programı” ile analiz edilmiş ve araştırmaya yönelik bulgular elde edilmiştir. Normal dağılım sergileyen verilere yönelik “parametrik analiz yöntemleri” kullanılmıştır.

Örneklem Grubu

Araştırma örneklemini Kayseri ilinde bulunan kamu veya özel sektörde çalışanlar oluşturmaktadır. “Basit tesadüfi örnekleme” yöntemiyle seçilen 358 kişi örneklem grubunu oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan kişilerin yüzde ve sayı dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1'e göre katılımcıların %67,6'sı erkek %32,4'ü ise kadındır. Medeni durum değişkenine göre evli bireylerin oranı %62,85 iken bekâr bireylerin oranı %37,15 olarak hesaplanmıştır. Çalışılan sektör değişkenine göre bireylerin %72,63'ü özel sektörde %27,37'si kamu kurumlarında görev yapmaktadır. Katılımcıların %22,91'i bir idari göreve sahipken %77,09'unun herhangi bir idari görevi bulunmamaktadır. Kıdem yılı değişkenine göre ise en yüksek katılım mesleğinin ilk 5 yılında olanlar tarafından sağlanmıştır (%30,73) buna karşın en düşük oranda katılım 21 yıl ve üzeri bir kıdeme sahip olan bireylerin katılım oranı %13,97'dir. Öğrenim durumu değişkeni dikkate alındığında katılımcıların %56,43'ünün bir lisans veya ön lisans eğitimi gördüğü anlaşılmaktadır buna karşın en düşük katılımı %11,17 oranıyla ilköğretim mezunları sağlamışlardır.

Tablo 1: Katılımcıların Dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde	Medeni Durum	Sayı	Yüzde
Kadın	116	32,40	Evli	225	62,85
Erkek	242	67,60	Bekâr	133	37,15
Sektör	Sayı	Yüzde	İdari Görev	Sayı	Yüzde
Kamu	98	27,37	Var	82	22,91
Özel	260	72,63	Yok	276	77,09
Kıdem	Sayı	Yüzde	Öğrenim	Sayı	Yüzde
0-5 yıl	110	30,73	İlköğretim	40	11,17
6-10 yıl	105	29,32	Ortaöğretim	87	24,30
11-20 yıl	93	25,98	Ön lisans-Lisans	202	56,43
21 ve üzeri	50	13,97	Lisansüstü	29	8,10
Toplam	358	100	Toplam	358	100

Veri Toplama Araçları

Araştırma anketi üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda “kişisel bilgi formu”, ikinci kısımda “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Ölçeği” üçüncü kısımda ise “Bireysel Performans Ölçeği” kullanılmıştır.

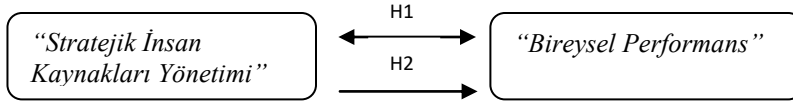
SİKY Ölçeği: Ölçek 6 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek Green vd. (2001) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğe yönelik geçerlilik ve güvenilirlik sağlanmıştır.

BP Ölçeği: Ölçek 5 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek Green vd. (2006) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik ölçümleri yapılmıştır.

Araştırma Modeli

Araştırmada kapsamında iki değişken arasında herhangi bir ilişkinin var olup olmadığı ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkene olan etkisi model olarak şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Araştırma Hipotezleri

Araştırma modelinden yola çıkılarak araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur.

H1: “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi” ile “Bireysel Performans” arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

H2: “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin” “Bireysel Performansa” pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

Güvenilirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçekler daha önce farklı çalışmalarda da kullanılmış “geçerliliği ve güvenilirliği” sağlanmış ölçeklerdir. Bu çalışmaya yönelik “güvenilirlik analizi” yapılmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Bir ölçeğin “cronbach alpha (α)” değerinin 0,6’ya eşit veya büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Yapılan analiz sonucunda ölçeklerin güvenilirliğinin yeterli düzeylerde olduğu ($\alpha > 0,6$) görülmektedir.

Tablo 2: Güvenilirlik Analizi

Ölçek Adı	N	Güvenilirlik Katsayısı (α)
Stratejik İKY	358	0,865
Bireysel Performans	358	0,855

Normal Dağılım Analizi

Araştırmada analiz yönteminin belirlenebilmesi için “normal dağılım analizi” yapılmış ve sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Normal Dağılım Analizi

Ölçekler	İstatistik	Anlamlılık	Çarpıklık	Basıklık
Stratejik İKY	0,079	0,000	-0,777/0,129	0,921/0,257
Bireysel Performans	0,089	0,000	-0,425/0,129	0,236/0,257

Tablo 3’e göre ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında bulunduğu için araştırmanın sonraki kısımlarında “parametrik analiz yöntemleri” kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmada toplanan verilere yapılan “güvenilirlik analizi” ve “normal dağılım analizi” sonucunda verilerin analize uygun olduğuna ve analiz yöntemi olarak “parametrik analiz yönteminin” kullanılmasına karar verilmiştir. Değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olup olmadığına yönelik “doğrusal korelasyon analizi”, bağımsız değişkenin bağımlı değişkene etkisinin olup olmadığını belirlenebilmesi amacıyla “basit regresyon analizi” yapılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Ort.	Ss.	1	2
1. Stratejik İKY	3,92	0,764	1	
2. Performans	3,62	0,778	0,715**	1

* “Korelasyonlar 0,01 düzeyinde anlamlıdır”

** “Korelasyonlar 0,05 düzeyinde anlamlıdır”

Tablo 4’e göre iki değişken arasında 0,01 düzeyinde anlamlı 0,715 derecesinde ilişki bulunmaktadır. İlişkinin yönü pozitifdir. Yani SİKY uygulamalarında meydana gelen bir artış varsa performansta da bir artış beklenebilir. Ancak performanstaki artış ile SİKY uygulamalarındaki artış arasında bir sebep sonuç ilişkisinin olup olmadığını belirleyebilmek için regresyon analizi gerekmektedir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni “stratejik insan kaynakları yönetiminin” “performansa” etkisini belirleyebilmek için basit regresyon analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Regresyon Analizi Sonuçları

Katsayılar Tablosu					
Kavramlar	B	St. Hata	Beta	t	p
Sabit Terim	0,772	0,151		5,119	0,000
Bağımsız Değişken					
Stratejik İKY	0,728	0,038	0,715	19,282	0,000
Model Özeti: R=0,715; R²=0,511; Adj.R²= 0,509; F= 371,799; p=0,000; d=1,880					
Bağımlı Değişken= "Performans" / *p<0,05					

Tablo 5'e göre kurulan regresyon modeli anlamlıdır ($p < 0,05$; $p = 0,000$). Ayrıca kurulan modelde SİKY'nin BP üzerinde pozitif yönde ve istatistiki olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır ($p < 0,05$; $p = 0,000$). Tablo 5'te elde edilen sonuca göre BP'de yaşanan pozitif bir birimlik değişimin %5,11'i SİKY faaliyetleri ile açıklanmaktadır. Elde edilen bu sonuçlarla araştırma hipotezleri doğrulanmıştır.

Sonuç

Bu çalışmada çalışanların işyerlerinde algıladıkları SİKY uygulamalarının BP'ye etkisi ele alınmaktadır. Araştırma örneklemini Kayseri ilinde kamu ve özel sektörde çalışan 18 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Katılımcılar farklı demografik özelliklere ve çalışma statüsüne sahiptirler.

Araştırma sonuçlarına göre SİKY ile BP arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Her ne kadar bu ilişkinin yönü pozitif olsa da yapılan regresyon analizi sonucunda bağımsız değişken olan SİKY uygulamalarının BP üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu yani değişkenler arasında sebep sonuç ilişkisinin bulunduğu ortaya konmuştur. Literatüre bakıldığında benzer araştırmaların sonuçlarının da (Ngo vd., 1998; Akhtar vd., 2008; Çalışkan vd., 2010; Jouda vd., 2016; Gile vd., 2018; Hatipoğlu vd., 2019; Dursun vd., 2020) bu çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüştüğü görülmektedir.

Araştırma sonuçları işveren açısından değerlendirildiğinde; bir işyerinde stratejik yönetim ilkeleri ışığında ne düzeyde SİKY uygulamalarına yer verilirse çalışanın performansı da o derece pozitif yönde artış gösterir. Strateji kavramı yapısı gereği uzun vadeli planları kapsadığı için yapılan uzun vadeli planlar çalışana daha güvenli ve geleceği tahmin edebilir hale getirmektedir. Bu durum BP'nin artmasına ve motivasyonun sağlanmasına neden olmaktadır. Bundan dolayı kurumsallaşma yolunda işyerlerinin üst yönetim tarafından belirlenen stratejiler doğrultusunda insan kaynakları planlarını da şekillendirmeleri kuruma fayda sağlayacak ve

çalışanların performanslarının artmasına neden olacaktır. Performansı artan çalışan ise işyerine daha faydalı olacaktır.

Bu araştırmada SİKİY uygulamalarının performans üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Daha sonra yapılacak olan çalışmalarda performansa etki edebilecek farklı bağımsız değişkenler modele dâhil edilerek literatüre yeni bilimsel araştırmalar kazandırılabilir. Çünkü yüksek performans hem çalışan hem de işyeri için büyük bir değere sahiptir.

Kaynakça

Akhtar, S., Ding, D. Z. & Ge, G. L. (2008). “Strategic HRM practices and their impact on company performance in Chinese enterprisess. Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration”, *The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 47(1), 15-32.

Benligiray, S. (2013). *İş değerlemesi ve ücret yönetimi*. Geylan, R. ve Tonus, H. Z. (Ed.), İnsan Kaynakları Yönetimi kitabı içinde, (s. 156-182), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Cohen, Allan R. (1992), *Effective Behavior in Organizations*, Irwin Inc., Usa, s.192.

Çalışkan, E. N. (2010). “The impact of strategic human resource management on organizational performance”. *Journal of Naval Science and Engineering*. 6(2), 100-116.

Çetintürk, İ. (2017), “Turizm İşlemelerinde Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Kaynağı Olarak Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi”, *Journal of Yasar University*, 12(45), 48-59.

Dinçer, Ö. (2004). *Stratejik yönetim ve işletme politikası*, 7. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.

Dursun, B. (2020). İnsan Kaynakları Yönetiminde Örgütsel Performans Ve Jenerik Rekabet Stratejilerinin Etkisi Üzerine Bir Araştırma: Kırklareli İli Örneği. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1(1), 49-65.

Ereş, F. (2004). Eğitim yönetiminde stratejik planlama. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 21-29.

Gile, S. S., Buljac-Samardzic, M., & Van De Klundert, J. (2018). “The effect of human resource management on performance in hospitals in Sub-Saharan Africa: a systematic literatüre review”. *Human Resources for Health*, 16(1), 1-21.

Green, K.W., B. Medlin % R. Medlin (2001) “Strategic Human Resource Management: Measurement Scale Development”, *Academy of Strategic and Organizational Leadership Journal*, 5(2), 99-112.

Green, K.W., C. Wu, D. Whitten & B. Medlin (2006) “The Impact of Strategic Human Resource Management on Firm Performance and HR Professionals' Work Attitude and Work Performance”, *The International Journal of Human Resource Management*, 17(4), 559-579.

Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hatipoğlu, Z., Akduman, G. & Demir, B. (2019). “İnsan kaynakları uygulamalarından duyulan memnuniyetin işe yabancılaşma üzerindeki etkisinde yöneticiye güvenin aracı rolü”. *Electronic Turkish Studies*, 14(2), 547-458.

- Jouda, A. A., Norulkamar, U., Ungku, A. & Dahleez, K. A. (2016). “The impact of human resource management practices on employees performance: The case of Islamic University of Gaza in palestine”. *International Review of Management and Marketing*, 6(4), 1080-1088.
- Karakaya, İ. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. A. Tanrıoğen (Edt.) Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Anı.
- Kaufman, B. E. (2015). “Evolution of strategic HRM as seen through two founding books: A 30th anniversary perspective on development of the field”. *Human Resource Management*, 54 (3), 389-407.
- Li, X., Mai, Z., Yang, L., & Zhang, J. (2019). “Human resource management practices, emotional exhaustion, and organizational commitment- with the example of the hotel industry”. *Journal of China Tourism Research*, 16(3), 1-15.
- Marchant, T. (1999). “Strategies for Improving Individual Performance and Job Satisfaction at Meadowvale Health”. *Journal of Management Practice*, 2 (3), 63-70.
- Mc Grath, R. G. (1995). “Defining and Developing Competence: Defining and Developing Competence”, *Strategic Management Journal*, 16(4), 251-275.
- Morillo, C. R. (1990). “The Reward Event and Motivation”. *The Journal of Philosophy*, 87(4), 169-186.
- Ngo, H. Y., Turban, D., Lau, C. M. & Lui, SS. Y. (1998). “Human resource practices and firm performance of multinational corporations: Influences of country origin”. *International journal of human resource management*, 9(4), 632-652.
- Özgen, H., Öztürk, A. & Yalçın, A. (2002). *İnsan kaynakları yönetimi*, Ankara: Nobel Kitabevi
- Özşungur, F. (2017). “Hizmet İnovasyonu Odaklı Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi”, *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 1(1), 8-18.
- Paşa, M. (2007). Stresin Bireysel Performans Üzerindeki Etkileri ve Bir Uygulama, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Doktora Tezi*, Bursa-2007.
- Pynes, J. E. (2009). *Human resources management for public and nonprofit organizations: A strategic approach*, San Francisco: Jossey- Bass.
- Şehitoğlu, Y., & Zehir, C. (2010). “Türk kamu kuruluşlarında çalışan performansının, çalışan sessizliği ve örgütsel vatandaşlık davranışı bağlamında incelenmesi”. *Gazi Üniversitesi Amme İdaresi Dergisi*, 43(4), 94-95.
- Şimşek, M. Ş., Çelik, A. & Akatay, A. (2016) İnsan Kaynakları Yönetimi ve Kariyer Uygulamaları, 3. Baskı, Eğitim Yayınevi, Konya.
- Solmaz, B. (2018). “Liderlik ile insan kaynakları yönetimi ilişkisi üzerine nitel bir araştırma”. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 28(2), 21-45.

MPSI-CoCoSo MODELİYLE ÇOK KRİTERLİ KURUMSAL FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: TÜRKİYE SİGORTA ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Özcan IŞIK

<https://orcid.org/0000-0003-2230-8738>

ozcanisik@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun UBYO, Finans ve Bankacılık Bölümü, Sivas, Türkiye

Özet

Sigorta şirketleri, finansal sistem içinde çeşitlendirme yoluyla bireylerin ve şirketlerin azaltamadığı risklerin transferini kolaylaştıran finansal araçlar olarak hizmet vermektedir. Dolayısıyla, sigorta şirketleri bireylerin ve işletmelerin çeşitli türdeki riskleri daha iyi yönetmelerine ve planlamalarına olanak sağlamaktadır. Finans sektörünün etkin ve istikrarlı bir biçimde faaliyetlerine devam edebilmesi açısından gerek sigortacılık sektörünün gerekse sektörde faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin finansal performansının analiz edilmesi oldukça kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle bu çalışmada, Türk sigorta sektöründe prim üretimi, aktif büyüklüğü, piyasa payı vb. birçok açıdan lider konumda olan Türkiye Sigorta şirketinin 2019-2023 zaman periyoduna ilişkin finansal performansının hibrit bir karar verme algoritması kapsamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Söz konusu sigorta şirketinin finansal performansının analizi için on değerlendirme kriteri belirlenmiştir. Bu kriterler, özsermayenin toplam varlıklara oranı, cari oran, özkaynak karlılık oranı, aktif karlılık oranı, net alınan primlerin brüt alınan primlere oranı, brüt alınan primlerin toplam aktiflere oranı, toplam borçların toplam özsermayeye oranı, brüt alınan primlerin toplam özsermayeye oranı, kısa vadeli borçların toplam aktiflere oranı ve brüt ödenen hasarların brüt alınan primlere oranıdır. Seçilen performans göstergelerine ilişkin objektif kriter ağırlıkları MPSI algoritması vasıyasıyla hesaplanmıştır. MPSI yöntemine dayalı olarak elde edilen bulgular, Türkiye Sigorta şirketinin finansal performansını en fazla etkileyen kriterin brüt alınan primlerin toplam aktiflere oranı olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, başarı sıralamasının tespit edilmesinde kullanılan CoCoSo sıralama algoritması sonuçlarına göre ise Türkiye Sigorta'nın finansal açıdan en başarılı olduğu yıl 2023, en başarısız olduğu yıl ise 2019'dur.

Anahtar Kelimeler: Sigortacılık Sektörü, Finansal Performans Analizi, MPSI, CoCoSo

MPSI-CoCoSo MODEL FOR MULTI-CRITERIA CORPORATE FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS: THE CASE OF TÜRKİYE SİGORTA

Abstract

Insurance companies serve as financial intermediaries that facilitate the transfer of risks that individuals and companies cannot reduce through diversification within the financial system. Therefore, insurance companies enable individuals and businesses to better manage and plan various types of risks. In order for the financial sector to continue its activities in an effective and stable manner, analyzing the financial performance of both the insurance sector and the insurance companies operating in the sector is of critical importance. Therefore, this study aims to evaluate the financial performance of Türkiye Sigorta, which is a leader in the Turkish insurance sector in many aspects such as premium production, asset size, market share, etc., for the 2019-2023 time period within the scope of a hybrid decision-making algorithm. Ten evaluation criteria have been determined for the analysis of the financial performance of the insurance company in question. These criteria are the ratio of equity to total assets, current ratio, equity return ratio, asset return ratio, ratio of net premiums received to gross premiums received, ratio of gross premiums received to total assets, ratio of total debts to total equity, ratio of gross premiums received to total equity, ratio of short-term debts to total assets and ratio of gross paid claims to gross premiums received. The objective criterion weights for the selected performance indicators were calculated using the MPSI algorithm. The findings obtained based on the MPSI method show that the criterion that most affects the financial performance of Türkiye Sigorta is the ratio of gross premiums received to total assets. On the other hand, according to the results of the CoCoSo ranking algorithm used in determining the success ranking, Türkiye Sigorta's most successful year is 2023, while its least successful year is 2019.

Keywords: Insurance Sector, Corporate Financial Performance Analysis, MPSI, CoCoSo

1. Giriş

Sigorta sektörü hem mikroekonomik istikrarı (bireyler ve işletmeler) hem de makroekonomik büyümeyi (sermaye piyasaları ve ulusal ekonomiler) destekler. Bu sektörün riskleri yönetme, yatırımları kolaylaştırma ve istikrarı teşvik etme kapasitesi, sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma açısından vazgeçilmezdir (Işık ve Adalar, 2024; Venkateswarlu ve Rao, 2016). Sigorta sektörü, çeşitli işlevleri yerine getiren ve çeşitli pazarlara hizmet eden bir dizi şirketten oluşur. Bunlar genel olarak hayat dışı sigortası şirketleri, hayat sigorta şirketleri ve reasürans şirketleridir.

Hayat dışı sigorta şirketleri; mülk, motor, sorumluluk ve sağlıkla ilgili riskleri azaltmadaki rolleri nedeniyle Türk sigorta sektöründe son derece önemli bir yere sahiptirler. Depremlere ve doğal afetlere mücadele eden bir ülke olan Türkiye'de faaliyet gösteren ve sigortacılık sektöründe baskın bir konuma sahip olan hayat dışı sigorta şirketleri ani ve büyük ölçekli finansal kayıpları karşılayarak bireylerin refahını ve işletmelerin istikrarını sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Kurumsal finansal performansın ölçülmesi ve kıyaslanması, operasyonel etkinlik, risk yönetimi, rekabet düzeyi ve paydaş güveni gibi çeşitli nedenlerle sigorta şirketleri için hayati önem taşımaktadır (Pala, 2022; Mimovic vd., 2021). Finansal performansın düzenli olarak değerlendirilmesi, sigorta şirketlerinin potansiyel riskleri belirlemesine ve poliçe sahiplerine karşı yükümlülüklerini yerine getirebilmelerini sağlamalarına yardımcı olmaktadır.

Ayrıca, sigorta şirketleri, finansal performanslarını sektör standartlarıyla kıyaslayarak operasyonel verimliliklerini ve prim karşılığında topladıkları fonları kullanmadaki etkinliklerini değerlendirebilirler. Bu kıyaslama süreci, iyileştirme alanlarını belirlemelerine, kaynak tahsisini optimize etmelerine ve karlılığı artırmalarına olanak tanımaktadır (Taşçı, 2024). Dahası, finansal performansı ölçmek rekabet avantajını sürdürmek için hayati öneme sahiptir. Sigorta piyasası yoğun rekabetle karakterize edilmektedir ve firmalar değişen piyasa koşullarına ve tüketici tercihlerine uyum sağlamak için finansal sağlıklarını sürekli olarak değerlendirmelidir (Sehhat vd., 2015). Ayrıca, sigorta şirketleri çeşitli performans ölçütlerini kullanarak rakiplerine göre konumlarını ölçebilir ve bilinçli stratejik kararlar alabilirler (Hao ve Chou, 2005). Sonuç olarak sigorta şirketlerinin finansal performansının analizi sadece şirket üst yönetimi açısından değil aynı zamanda poliçe sahiplerinden düzenleyici otoritelere kadar birçok paydaş grubunu yakından ilgilendiren hayati bir araştırma konusudur.

Bu araştırma entegre bir karar verme çerçevesi kullanarak Türk sigortacılık sektöründe kurumsal finansal performansı analiz etmeyi amaçlanmaktadır. Bu amaçla önerilen karar verme modelinde MPSI ve

CoCoSo teknikleri kullanılmıştır. Bu yöntemlerden MPSI kriter ağırlık katsayılarının görece önem düzeylerinin hesaplanmasında kullanılmıştır. Buna ilaveten, CoCoSo algoritması ise alternatiflerin sıralama skorlarının hesaplanmasında kullanılmıştır. Önerilen karar modeli hayat dışı sigorta sektörünün lider firmalarından biri olan Türkiye Sigortasının finansal performansının değerlendirilmesinde uygulanmıştır. Bu çalışma MPSI ve CoCoSo prosedürlerini entegre ederek Türkiye Sigortasının finansal analizini kapsayan gerçek bir vaka çalışmasına uygulayan ilk çalışmadır.

2. Literatür İncelemesi

Sigortacılık sektörüne yönelik olarak literatürde ÇKKV yöntemleri kapsamında yapılan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bir kısmı bu bölümde özetlenmiştir.

Hao ve Chou (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak 1997-1999 dönemi için Tayvan'da bulunan sigorta şirketlerinin performansı analiz edilmiştir.

İran sigorta sektörüne kayıtlı 7 şirketin 2015 dönemi için performans incelemesi AHP ve TOPSIS prosedürleri kapsamında Sehhat vd. (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Eşit Ağırlıklandırma, TOPSIS ve GİA yaklaşımlarının tercih edildiği çalışmada Venkateswarlu ve Rao (2016), 16 Hint sigorta şirketinin 2013 dönemine ilişkin performansını karşılaştırmışlardır.

2012-2013 zaman dönemi için Kuzey Horasan'da bulunan 13 sigorta şirketinin performansının karşılaştırıldığı çalışmada, Ahmadi vd. (2017), AHP ve TOPSIS algoritmalarından faydalanmışlardır.

Türkiye'de faaliyet gösteren hayat dışı sigorta sektörünün 2009-2017 dönemine ilişkin performansı Işık (2019) tarafından CRITIC, TOPSIS ve MULTIMOORA yöntemlerine dayalı olarak analiz edilmiştir.

AHP, CRITIC ve WEDBA yöntemleriyle, 2011-2020 dönemi için Axa Sigorta şirketinin performansı Işık (2021) tarafından incelenmiştir.

Mimovic vd., (2021), Bulanık TOPSIS yönteminden faydalanarak, 2008-2018 zaman süreci için Sırp sigorta sektörünün performansını değerlendirmişlerdir.

Akbulut ve Gümüşkaya (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Türk hayat dışı sigorta sektörünün 2010-2021 dönemine ilişkin performansı AHP, SV ve MAIRCA yöntemleri kullanılarak incelenmiştir.

Türk sigorta sektöründe bulunan 15 bireysel emeklilik şirketinin finansal performansı EDAS ve CODAS yaklaşımlarından yararlanılarak Çınaroğlu (2022) tarafından analiz edilmiştir.

BİST sigorta endeksine kayıtlı 6 hayat dışı sigorta şirketinin 2019-2020 dönemine ilişkin performansı Pala (2022) tarafından, CRITIC ve MULTIMOOSRAL prosedürlerine dayalı olarak karşılaştırılmıştır.

CRITIC ve TOPSIS yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada Taşçı ve Akbalık (2022), 2010- 2020 dönemi için Türkiye'deki 18 hayat dışı sigorta şirketinin finansal performansını ele almışlardır.

2011-2019 zaman dönemi için Türkiye'deki hayat dışı sigorta şirketlerinin performansı Işık vd. (2023), tarafından LOPCOW, SWARA II ve MARCOS yöntemlerinden faydalanılarak karşılaştırılmıştır.

Türkiye'de faaliyette bulunan hayat ve emeklilik sigorta sektörünün 2010-2021 dönemi için performansı Akbulut ve Aydoğan (2023) tarafından SV, SAW ve ARAS yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Işık vd. (2024), pay senetleri BİST'te işlem gören hayat dışı sigorta şirketlerinin 2015-2019 dönemine ilişkin performansını Bulanık Pisagor AHP ve MAIRCA yöntemlerini kullanarak değerlendirmişlerdir.

Işık ve Adalar (2024), toplam prim üretimi açısından en büyük 10 Türk hayat dışı sigorta şirketinin sürdürülebilirlik performansını uzman görüşü ve sezgisel bulanık CRADIS yöntemleri kapsamında değerlendirmişlerdir.

Taşçı (2024), Entropy-MEREC-MACONT karar modelini kullanarak 2018-2022 yılları arasında yedi Türk hayat dışı sigorta şirketinin finansal ve hizmet ağı performansını değerlendirmiştir.

3. Metodoloji

Çalışmada, örneklem olarak tercih edilen Türkiye Sigorta şirketinin yıllara ilişkin finansal performansının karşılaştırılarak değerlendirilmesi amacıyla MPSI ve CoCoSo yaklaşımlarının kullanılması önerilmektedir. Önerilen yaklaşımda MPSI, seçilen finansal değerlendirme ölçütlerinin objektif olarak ağırlıklandırılmasında, CoCoSo ise ilgili sigorta şirketinin yıllara göre finansal performansının sıralanmasında kullanılmıştır. Önerilen model bu bölümde teorik olarak açıklanmıştır.

3.1. MPSI (Modified Preference Selection Index) Yöntemi

Maniya ve Bhatt (2010) tarafından literatüre kazandırılan PSI tekniğinin geliştirilmiş bir versiyonu olan MPSI yaklaşımı Gligorić vd. (2022) tarafından önerilmiştir. Bu model objektif önem ağırlıklandırma sürecinde kullanılmakta olup, 5 adımdan oluşmaktadır (Akbulut ve Aydın, 2024:1163-1164).

Adım 1. Yöntemin ilk adımı Denklem (1) kapsamında, karar matrisinin oluşturulmasıyla başlamaktadır.

$$[x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Karar matrisi seçilen finansal performans göstergelerinin fayda-maliyet özellikler dikkate alınarak normalize edilmektedir. Bu kapsamda faydalı kriterler için Denklem (2), maliyetli kriterler için Denklem (3) uygulanarak normalize değerler elde edilmektedir.

$$v_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \quad (2)$$

$$v_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} \quad (3)$$

Adım 3. Normalize edilmiş matrise ilişkin ortalama değerler Denklem (4) vasıtasıyla hesaplanmaktadır.

$$\psi_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m v_{ij} \quad (4)$$

Adım 4. Değerlendirme kriterlerine ilişkin tercih varyasyon değerleri Denklem (5) yardımıyla tespit edilmektedir.

$$\theta_j = \sum_{i=1}^m (v_{ij} - \psi_j)^2 \quad (5)$$

Adım 5. Değerlendirme ölçütlerine ilişkin objektif önem ağırlıkları yöntemin son aşamasında Denklem (6) kapsamında hesaplanmaktadır.

$$w_j^{(MPSI)} = \frac{\theta_j}{\sum_{j=1}^n \theta_j} \quad (6)$$

3.2. CoCoSo (Combined Compromise Solution) Yöntemi

Yazdanı vd., (2019), tarafından geliştirilen CoCoSo yöntemi, karar alternatiflerinin başarı durumlarına göre sıralanmasında kullanılan bir karar verme yaklaşımıdır. Bu modelin uygulama süreci 5 adımdan oluşmaktadır (Akbulut ve Hepşen, 2021:688-689).

Aşama 1. Yöntemin ilk adımında Denklem (1)'de gösterilen karar matrisi oluşturulur.

Aşama 2. Denklem (7) kullanılarak fayda yönlü değerlendirme ölçütleri, Denklem (8) kullanılarak ise maliyet yönlü değerlendirme ölçütleri normalize edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad (7)$$

$$r_{ij} = \frac{\max x_{ij} - x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad (8)$$

Aşama 3. Her bir karar alternatifi için toplam ağırlıklı karşılaştırılabilirlik matrisi ve toplam güç ağırlıklı karşılaştırılabilirlik matrisleri sırasıyla Denklem (9) ve Denklem (10) ile oluşturulmaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j \times r_{ij}) \quad (9)$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (10)$$

Aşama 4. Karar alternatifleri için üçlü değerlendirme katsayıları Denklemler (11-13) vasıtasıyla elde edilmektedir. Bu kapsamda Denklem (11), ağırlıklı çarpım yaklaşımıyla ile ağırlıklı toplam yaklaşımının aritmetik ortalamasını,

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (11)$$

Denklem (12), en başarılı alternatife göre ağırlıklı çarpım ve ağırlıklı toplam skorlarının toplamını,

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (12)$$

Denklem (13) ise ağırlıklı çarpım yaklaşımıyla ağırlıklı toplam yaklaşımının dengelenmiş skorlarını ifade etmektedir.

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)}; 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (13)$$

Denklem (13)'te içerisinde bulunan λ değeri, karar vericiler tarafından belirlenmekte olup literatürde genel olarak 0.5 olarak hesaplamalara dahil edilmektedir.

Aşama 5. CoCoSo yaklaşımının son adımında her bir karar alternatifi için performans skoru Denklem (14) ile hesaplanmaktadır.

$$k_i = (k_{ia} \times k_{ib} \times k_{ic})^{1/3} + (k_{ia} + k_{ib} + k_{ic}) \frac{1}{3} \quad (14)$$

4. UYGULAMA

Mevcut araştırmanın bu bölümünde sırasıyla kullanılan verilere ve geliştirilen karar verme modelinin uygulama sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1. Örneklem

Bu araştırmada Türk hayat dışı sigorta sektörünün prim üretimi açısından lider şirketi olan Türkiye Sigorta'nın 2019-2023 dönemine ilişkin finansal performansının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Performans analiz sürecinde MPSI ve CoCoSo algoritmalarından yararlanılmıştır. Türkiye Sigorta'nın finansal açıdan değerlendirilebilmesi amacıyla önceki literatür kapsamında 10 finansal kriter belirlenmiş olup, ilgili kriterlere ilişkin yıllık veriler şirketin faaliyet raporlarından derlenmiştir. Finansal değerlendirme ölçütlerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Performans Göstergeleri

Sıra	Performans Kriterleri	Kod	Nitelik
1	Özsermaye / Toplam Varlık	C1	Max
2	Cari Oran	C2	Max
3	Özkaynak Karlılığı	C3	Max
4	Aktif Karlılığı	C4	Max
5	Alınan Prim Net/Alınan Prim (Brüt)	C5	Max
6	Alınan Primler (Brüt) / Toplam Aktif	C6	Max
7	Toplam Borç / Toplam Özsermaye	C7	Min.
8	Alınan Prim (Brüt) / Özsermaye	C8	Min.
9	Kısa Vadeli Borçlar / Toplam Varlık	C9	Min.
10	Ödenen Hasar (Brüt) / Alınan Primler (Brüt)	C10	Min.

4.2. MPSI Bulguları

MPSI yönteminin ilk aşamasında Denklem (1)' e göre m alternatif ve n kriterden oluşan karar matrisi oluşturulmuştur. Bu matris Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
2019	0.2854	1.2556	0.3334	0.0952	0.3491	0.8234	2.5039	2.8850	0.6975	0.3491
2020	0.3219	1.3049	0.3333	0.1073	0.2745	0.8269	2.1067	2.5689	0.6635	0.2745
2021	0.2941	1.2618	0.2508	0.0737	0.3209	0.8187	2.4007	2.7842	0.6909	0.3209
2022	0.2277	12.8228	0.0918	0.0209	0.2747	0.8927	0.3537	3.9207	0.0668	0.2747
2023	0.1995	3.8168	0.3990	0.0796	0.0402	0.7697	1.2205	3.8584	0.2378	0.0402

Denklemler (2-6) kullanılarak MPSI yaklaşımına ilişkin kriter önem ağırlıkları hesaplanmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. MPSI Yöntemi Sonuçları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
w_j	0.1626	0.0261	0.1197	0.1186	0.1255	0.2041	0.0307	0.1631	0.0254	0.0242
Sıra	3	8	5	6	4	1	7	2	9	10

Tablo 3’te verilen sonuçlara göre, Türkiye Sigorta şirketinin 2019-2023 yıllarına ilişkin finansal performansına etki eden en önemli üç değerlendirme ölçütü sırasıyla brüt alınan primlerin toplam aktiflere oranı, brüt alınan primlerin toplam özsermayeye oranı ve toplam özsermayenin toplam varlıklara oranıdır. Bununla birlikte aynı dönem için söz konusu şirketin finansal performansı üzerinden etkisi en az olan üç değerlendirme ölçütü ise brüt ödenen hasarın brüt alınan primlere oranı, kısa vadeli borçların toplam aktiflere oranı ve cari oran olarak tespit edilmiştir.

4.3. CoCoSo Bulguları

MPSI yaklaşımı çerçevesinde elde edilen objektif kriter önem ağırlıkları, çalışmanın ikinci bölümünde CoCoSo modelinin uygulanması sürecinde dahil edilmiştir. Sonrasında ise bu model vasıtasıyla Türkiye Sigorta’nın yıllara ilişkin finansal performans sıralamaları belirlenmiştir. Bu kapsamda Denklemler (7-14) kullanılarak elde edilen ampirik sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur. Tablo 4’te yer alan CoCoSo sonuçlarına göre, Türkiye Sigorta’nın 2019-2023 dönemi için finansal açıdan en başarılı olduğu yıl 2023 olarak belirlenmiştir. 2023 yılını ise finansal performans sıralamasında sırasıyla 2021 > 2020 > 2022 ve 2019 yılları takip etmiştir.

Tablo 4. CoCoSo Yöntemi Sonuçları

	k_{ia}	k_{ib}	k_{ic}	k_i	Sıralama
2019	0.1445	2.000	0.5899	1.4660	5
2020	0.1985	2.426	0.8104	1.8756	3
2021	0.2404	2.932	0.9815	2.2690	2
2022	0.1846	2.554	0.7537	1.8726	4
2023	0.2320	3.331	0.9470	2.4046	1

5. Sonuç ve Öneriler

Şirketler, finansal performanslarını sistematik bir şekilde analiz ederek finansal sağlıkları hakkında değerli bilgiler edinebilir, iyileştirme alanlarını belirleyebilir ve büyümeyi ve istikrarı artıracak bilinçli kararlar alabilirler. Bu amaçla kullanılacak yöntemlerden biri ÇKKV teknikleridir. Bu teknikler dinamik ortamlarda sağlam, veri odaklı kararlar alınmasını sağlar.

Finansal performansı ölçmede ÇKKV teknikleri kullanımı bütünsel bir değerlendirme için birden fazla ve genellikle birbiri ile çelişen finansal göstergeleri dengeleyerek değerlendirme yapılmasına olanak sağlar. Bu teknikler aynı zamanda karar verici ve uygulayıcılara karar desteği sağlayarak kriterleri önceliklendirmeye ve performansı objektif bir biçimde değerlendirmeye yardımcı olur. Dahası bu teknikler sayesinde firmalar hem kendi içinde hem de sektördeki rakip firmalar arasında sistematik bir şekilde değerlendirilebilir. Sonuçta bu teknikler karar vericilere sistematik ve yapılandırılmış bir metodolojik çerçeve sağlayarak firmaların güçlü ve zayıf yanlarını belirlemelerine yardım edebilirler.

Bu araştırmada performans analizi için MPSI-CoCoSo Hibrid modeli önerilmiştir. Önerilen çerçeve hayat dışı sigorta sektöründe faaliyet gösteren bir firma olan Türkiye Sigortanın finansal performansının değerlendirilmesiyle ilgili bir vaka çalışmasına uygulanmıştır. MPSI sonuçları finansal performans analizi için en kritik performans kriterinin “brüt alınan primlerin toplam aktiflere oranı” olduğunu göstermektedir. CoCoSo sonuçları ise 2022 yılı haricinde ilgili şirketin finansal performansının genel olarak iyileşme eğilimi içinde olduğuna işaret etmektedir.

Gelecek çalışmalarda bu araştırmada önerilen karar modeli diğer finansal olan ve olmayan firmaların finansal performans ölçümünde kullanılabilir. Ayrıca ileriki çalışmalarda performans analizi uzman görüşleri dikkate alınarak bulanık ya da gri küme teorilerine dayalı olarak da gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Ahmadi, S. M. T., Derakhshani, M., Gerivani, F., & Mosayeb, N. (2017). Ranking of the Insurance Companies of North Khorasan Province Using TOPSIS Method. *Quarterly Monetary & Financial Economics*, 13-16.
- Akbulut, O. Y. & Aydın, Y. (2024). A hybrid multidimensional performance measurement model using the MSD-MPSIRAWEC model for Turkish banks. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 11(3), 1157-1183. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1464469>
- Akbulut, O. Y. & Aydoğan, E. (2023). Türkiye'de faaliyet gösteren hayat/emeklilik sigorta sektörünün finansal performans analizi: 2010-2021 dönemi için ampirik bir uygulama. *Turkish Studies - Economy*, 18(4), 1203- 1221.
- Akbulut, O. Y. & Gümüşkaya, T. (2022). Hayat dışı sigorta sektöründe finansal performansın bütünlük AHP-SV ve MAIRCA yöntemleri ile analizi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(3), 2426-2448.
- Akbulut, O. Y., & Hepşen, A. (2021). Finansal performans ve pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin Entropi ve CoCoSo ÇKKV teknikleriyle analiz edilmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 681-709. <https://doi.org/10.30784/epfad.945770>
- Çınaroğlu, E. (2022). Entropi destekli EDAS ve CODAS Yöntemleri İle Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Performans Değerlendirmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 325-345. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.961937>
- Gligorić, Miloš, Zoran Gligorić, Suzana Lutovac, Milanka Negovanović, and Zlatko Langović (2022) Novel hybrid MPSI–MARA decision-making model for support system selection in an underground mine. *Systems* 10(6), 248.
- Hao, J. C., & Chou, L. Y. (2005). The Estimation of Efficiency for Life Insurance Industry: The Case in Taiwan. *Journal of Asian Economics*, 16(5), 847-860. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2005.08.004>
- Işık, Ö. (2019). Türkiye'de Hayat Dışı Sigorta Sektörünün Finansal Performansının CRITIC Tabanlı TOPSIS ve MULTIMOORA Yöntemiyle Değerlendirilmesi, *BMIJ*, 7(1), 542-562.
- Işık, Ö. (2021). AHP, CRITIC ve WEDBA Yöntemlerini İçeren Entegre Bir ÇKKV Modeli İle AXA Sigorta Şirketinin Finansal Performansının Analizi. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi (IJBEMP)*, 5(2), 892-908.
- Işık, Ö., & Adalar, İ. (2024). A multi-criteria sustainability performance assessment based on the extended CRADIS method under intuitionistic fuzzy environment: a case study of Turkish non-life insurers. *Neural Computing and Applications*, 1-26.
- Işık, Ö., Çalık, A., & Shabir, M. (2024). A Consolidated MCDM Framework for Overall Performance Assessment of Listed Insurance Companies Based on Ranking Strategies. *Computational Economics*, 1-42.
- Işık, Ö., Shabir, M. & Belke, M. (2023). Is There a Causal Relationship Between Financial Performance and Premium Production? Evidence From Turkish Insurance Industry. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 1388-1412.
- Maniya, K., & Bhatt, M. G. (2010). A selection of material using A Novel Type Decision-Making Method: Preference Selection Index Method. *Materials & Design*, 31(4), 1785-1789. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2009.11.020>
- Mimovic, P., Tadic, D., Borota-Tisma, A., Nestic, S., & Lafuente, J. G. (2021). Evaluation and Ranking of Insurance Companies by Combining TOPSIS and the Interval Fuzzy Rough Sets. *Serbian Journal of Management*, 16(2), 279-299. [10.5937/sjm16-27672](https://doi.org/10.5937/sjm16-27672)
- Pala, O. (2022). BIST Sigorta Endeksinde CRITIC ve MULTIMOOSRAL Tekniklerine Dayalı Finansal Analiz. *İzmir İktisat Dergisi*, 37(1), 218-235. <https://doi.org/10.24988/ije.939532>

- Sehhat, S., Taheri, M., & Sadeh, D. H. (2015). Ranking of Insurance Companies in Iran Using AHP and TOPSIS Techniques. *American Journal of Research Communication*, 3(1), 51-60.
- Taşcı M. Z ve Akbalık M. (2022) Performance Analysis of Insurance Companies Operating in the Turkish Insurance Sector's Life and Retirement Branches Using Multiple-Criteria Decision-Making Methods, *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 23(3), 726-735. <https://doi.org/10.37880/cumuiibf.1091106>.
- Taşcı, M. Z. (2024). Multidimensional Performance Evaluation Using the Hybrid MCDM Method: A Case Study in the Turkish Non-Life Insurance Sector. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 11(2), 854-883.
- Venkateswarlu, R., & Bhishma Rao, G.S.S. (2016). Profitability Evaluation and Ranking of Indian NonLife Insurance Firms using GRA and TOPSIS. *European Journal of Business and Management*, 8(22), 153-170.
- Yazdani, M., Zarate, P., Kazimieras Zavadskas, E., & Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems. *Management decision*, 57(9), 2501-2519.

YABANCI SERMAYELİ KATILIM BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ YENİ BİR KARAR ALMA ÇERÇEVESİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Özcan IŞIK

<https://orcid.org/0000-0003-2230-8738>

ozcanisik@cumhuriyet.edu.tr,

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun UBYO, Finans ve Bankacılık Bölümü, Sivas, Türkiye

Özet

Katılım bankaları, müşterilerine İslamî kurallara uygun ve faizsiz finansal hizmetler sunan bankalardır. Katılım bankacılığı Türk bankacılık sisteminde geleneksel bankacılık sistemi ile karşılaştırıldığında nispeten yeni bir bankacılık sistemi olmasına karşın günden güne önemi artan bir bankacılık sistemidir. Hızlı ve istikrarlı bir gelişim trendi içerisinde olan katılım bankalarının performansının sistematik olarak değerlendirilmesi ve elde edilen bulguların objektif bir biçimde değerlendirilmesi, sürdürülebilir bir ekonomik model ve bankacılık sektörünün istikrarı için kritik öneme sahiptir. Dolayısıyla, mevcut çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı sermayeli katılım bankalarının 2023 yılına ilişkin finansal performansının karşılaştırılarak analiz edilebilmesi için entegre bir karar verme algoritmasının önerilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında önerilen bütünlük karar çerçevesi, katılım bankalarının finansal performansının değerlendirilmesi amacıyla seçilen on performans ölçütü kapsamında test edilmiştir. Söz konusu performans göstergeleri sırasıyla özkaynakların toplam varlıklara oranı, özkaynakların duran varlıklardan farkının toplam varlıklara oranı, takipteki kredi ve alacakların toplam alacaklara oranı, personel giderlerinin toplam giderlere oranı, faaliyet giderlerinin toplam giderlere oranı, özsermaye karlılık oranı, hisse başına kâr, toplam kredi ve alacakların toplam varlıklara oranı, Türk lirası likit varlıkların toplam varlıklara oranı ve toplanan fonların toplam varlıklara oranıdır. Önerilen karar verme çerçevesinin ilk aşamasında MEREK ve SIWEC objektif kriter ağırlıklandırma algoritmaları kullanılarak, seçilen performans göstergelerine ait ağırlık skorları tespit edilmiştir. Nihai ağırlık skorlarına göre, yabancı sermayeli katılım bankalarının 2023 yılında finansal açıdan performansına etki eden en önemli kriter hisse başına kârdır. Kriterlere ilişkin ağırlık skorları ikinci aşamada bir sıralama yaklaşımı olan PIV algoritmasına dahil edilerek bankaların finansal başarı skorları ve başarı sıralamaları elde edilmiştir. PIV algoritmasının uygulanması sonucunda elde edilen bulgular, söz konusu dönemde finansal açıdan diğer bankalara kıyasla Kuveyt Türk Katılım Bankası’nın daha başarılı bir performans ortaya koyduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Katılım Bankacılığı, Finansal Performans, MEREK, SIWEC, PIV

EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCE OF FOREIGN OWNED PARTICIPATION BANKS WITH A NEW DECISION-MAKING FRAMEWORK

Abstract

Participation banks are banks that provide interest-free financial services to their customers in accordance with Islamic rules. Although participation banking is a relatively new banking system in the Turkish banking system compared to the traditional banking system, it is a banking system that is gaining importance day by day. Systematic evaluation of the performance of participation banks, which are in a rapid and stable development trend, and objective evaluation of the findings are of critical importance for a sustainable economic model and the stability of the banking sector. Therefore, the aim of the current study is to propose an integrated decision-making algorithm to compare and analyze the financial performance of foreign-capital participation banks operating in Turkey for the year 2023. The integrated decision framework proposed within the scope of the study was tested within the scope of ten performance criteria selected for the purpose of evaluating the financial performance of participation banks. The performance indicators in question are, respectively, the ratio of equity to total assets, the ratio of the difference between equity and fixed assets to total assets, the ratio of non-performing loans and receivables to total receivables, the ratio of personnel expenses to total expenses, the ratio of operating expenses to total expenses, the return on equity ratio, earnings per share, the ratio of total loans and receivables to total assets, the ratio of Turkish lira liquid assets to total assets and the ratio of collected funds to total assets. In the first stage of the proposed decision-making framework, the weight scores of the selected performance indicators were determined using the MEREC and SIWEC objective criteria weighting algorithms. According to the final weight scores, the most important criterion affecting the financial performance of foreign-capital participation banks in 2023 is profit per share. The weight scores related to the criteria were included in the PIV algorithm, which is a ranking approach, in the second stage, and the financial success scores and success rankings of the banks were obtained. The findings obtained as a result of the application of the PIV algorithm show that Kuveyt Türk Participation Bank demonstrated a more successful performance compared to other banks in financial terms in the said period.

Keywords: Participation Banking, Financial Performance, MEREC, SIWEC, PIV.

1. Giriş

Katılım bankaları, İslami bankalar olarak da bilinirler ve geleneksel ticari bankaların ilkelerinden önemli ölçüde farklı ilkelere dayalı olarak faaliyet gösterirler. Birincil işlevleri, faizi (riba) yasaklayan ve kâr ve zarar paylaşımını teşvik eden İslam hukukuna uyan finansal hizmetler sağlamaktır. Bu operasyonel çerçeve, katılım bankalarının murabaha (maliyet artı finansman), mudaraba (kâr paylaşımı) ve muşaraka (ortak girişim) gibi çeşitli finansman yöntemlerini kullanmalarına olanak tanır (Aktaş ve Avcı, 2017; Akbulut, 2023; Özer ve Saygın, 2022).

Katılım bankaları özel cari hesaplar veya kar ve zarar katılım hesapları aracılığıyla fon toplarlar. Katılım bankaları tarafından toplanan fonlar üretim, ticaret ve hizmetler gibi reel ekonomik sektörlere kullanılmaktadır. Risk paylaşımı ilkelerine bağlı olarak kar ve zararları mevduat sahipleriyle paylaşırlar. Dini hassasiyetleri nedeniyle geleneksel bankacılıktan kaçınanlara alternatif finansal hizmetler sağlarlar (Aysan vd., 2013).

Katılım bankaları faiz almaz veya ödemezken, ticari bankalar faiz tabanlı işlemlerle faaliyet gösterirler. Katılım bankaları mevduat sahipleriyle kar ve zararları paylaşırken, ticari bankalar mevduatlar için sabit bir getiri garanti ederler. Dahası, katılım bankaları İslami finans ilkeleriyle uyumlu belirli düzenlemelere uyarken, ticari bankalar sadece geleneksel bankacılık düzenlemelerine uymakla yükümlüdürler (Gezen, 2019; Gündoğdu, 2018).

Diğer taraftan, Katılım bankaları, Türk bankacılık sektöründeki nispeten küçük pazar paylarına rağmen son yıllarda önemli bir büyüme ivmesi yakalamış, sürdürülebilir bir ekonominin inşası ve finansal istikrarın sağlanmasında giderek daha önemli hale gelmiştir (Işık, 2022).

Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren yabancı sermayeli katılım bankalarının finansal performansının karşılaştırılarak analiz edilebilmesidir. Bu amaçla mevcut çalışmada yeni bir karar verme çerçevesi önerilmiştir. Geliştirilen çerçeve MEREK, SIWEC ve PIV algoritmalarını içermektedir.

Mevcut çalışmanın literatüre katkıları aşağıda sayılmıştır: (i) MEREK ve SIWEC algoritmaları performans kriterlerinin önem düzeyinin belirlenmesinde ilk defa kullanılmıştır, (ii) MEREK, SIWEC ve PIV yaklaşımları daha önce herhangi bir performans değerlendirme probleminin çözüm sürecine dahil edilmemiştir, ve (iii) Vaka çalışmasına dahil edilen yabancı sermayeli katılım bankalarının kıyaslanmasına ilişkin alternatif bir kriter seti önerilmiştir.

2. Literatür İncelemesi

Literatürde ÇKKV yöntemler kapsamında katılım bankacılığı sektörünün performansını konu alan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde söz konusu çalışmalardan bazıları özetlenmiştir.

Demireli (2010) tarafından Eşit Ağırlık ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak, Türk bankacılık sektörüne kayıtlı 3 katılım bankasının 2001-2007 dönemine ilişkin performansı değerlendirilmiştir.

Uzman görüşü ve TOPSIS yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada Yayar ve Baykara (2012), Türk bankacılık sisteminde yer alan 4 katılım bankasının 2005-2011 dönemine ait performansını analiz etmişlerdir.

24 farklı ülkede faaliyet gösteren 114 katılım bankasının performansı ve etkinlik düzeyi TOPSIS ve Veri Zarflama Analizi ve TOBIT regresyon modellerinden yararlanılarak Wanke vd. (2016) tarafından incelenmiştir.

2010-2013 zaman periyodunu kapsayan dönem için Gümrah (2016) tarafından gerçekleştirilmiş olan çalışmada, TOPSIS metodolojisi kullanılarak Türkiye ve Malezya'da bulunan 15 katılım bankasının performansı karşılaştırılmıştır.

Aktaş ve Avcı (2017) VZA yaklaşımını kullanarak, 2011-2015 dönemi için Malezya, Suudi Arabistan, Katar, Kuveyt, İran, Birleşik Arap Emirlikleri ve Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının etkinlik düzeylerini test etmişlerdir.

Türkiye'de bulunan 3 katılım bankasının 2012-2016 yılları için performansı Entropi ve WASPAS yöntemlerine dayalı olarak Ural vd. (2018) tarafından ele alınmıştır.

Eşit ağırlıklandırma ve GİA prosedürlerinden faydalanan Gündoğdu (2018), Türk bankacılık sistemi bünyesinde bulunan katılım bankalarının 2010-2017 zaman periyodu için performansını analiz etmiştir.

2008-2017 dönemi için Türkiye'de faaliyette bulunan 3 katılım ve 11 ticari bankanın performansı, eşit ağırlıklandırma, TOPSIS ve GİA metotları kapsamında Küçükbay ve Gözkonan (2019) tarafından değerlendirilmiştir.

Gezen (2019) Entropi ve WASPAS yaklaşımlarından faydalananarak, Türkiye'de bulunan 3 katılım bankasının 2010-2017 dönemine ilişkin performansını karşılaştırmıştır.

TOPSIS yönteminin kullandığı çalışmada Tetik ve Şahin (2020), Türk bankacılık sektörü bünyesinde faaliyet gösteren 7 katılım bankasının 2011-2019 dönemi performansını analiz etmişlerdir.

Endonezya'da bulunan bir mevduat ve bir katılım bankasının etkinlik analizi Sukmana vd, (2020) tarafından, VZA metodolojisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bayram (2021), CRITIC ve EDAS algoritmalarını kullanarak 2010-2015 döneminde Türkiye’de faaliyette bulunan 5 katılım bankasının performansını karşılaştırmıştır.

Türk bankacılık sektörüne kayıtlı 5 katılım bankasının 2016-2019 yıllarına ilişkin performansı Yetiz (2021) tarafından TOPSIS modeline dayalı olarak analiz edilmiştir.

Işık (2022) tarafından Türk katılım bankacılığı sektörünün 2019Q1-2020Q4 dönemi için performansı MEREC, PSI ve MAIRCA prosedürleri kapsamında analiz edilmiştir.

2019-2021 zaman periyodu için Türkiye’de bulunan 6 katılım bankasının performansı PIV yaklaşımından yararlanılarak Yurttadur ve Taşçı (2022) tarafından değerlendirilmiştir.

Türkiye’de faaliyetlerine devam etmekte olan 6 katılım bankasının 2015-2021 dönemi için performansı Yıldız (2022) tarafından CAMELS değerlendirme sistemine göre analiz edilmiştir.

Eşit ağırlıklandırma ve PROMETHEE prosedürlerinden faydalanan Özer ve Saygın (2022), Türkiye’de bulunan 7 katılım bankasının 2011-2020 dönemi performansını değerlendirmişlerdir.

CRITIC ve COPRAS metodolojilerinden faydalanan Akbulut (2023), Türk bankacılık sektörüne kayıtlı 6 katılım bankasının 2019-2022 dönemine ilişkin finansal performansını karşılaştırmıştır.

3. Yöntem

Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sistemine kayıtlı yabancı sermayeli 3 katılım bankasının (Albaraka Türk Katılım Bankası, Kuveyt Türk Katılım Bankası ve Türkiye Finans Katılım Bankası) 2023 zaman dönemi için finansal performansının ÇKKV prosedürleri kapsamında analiz edilmesidir. Çalışma kapsamında değerlendirilen katılım bankalarının finansal performanslarının analiz edilebilmesi için MEREC ve SIWEC objektif kriter ağırlıklandırma prosedürleri ile PIV sıralama prosedürü önerilmektedir. Dolayısıyla bu bölümde öz konusu prosedürlerin kavramsal çerçevesi sunulmuştur.

3.1. MEREC (METHod based on the Removal Effects of Criteria) Prosedürü

Değerlendirme ölçütlerinin objektif bir biçimde ağırlıklandırılması sürecinde kullanılan MEREC prosedürü, Keshavarz-Ghorabae vd. (2021) tarafından geliştirilerek literatüre kazandırılmıştır. Söz konusu ağırlıklandırma prosedürünün uygulama süreci 6 adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Karar probleminin çözümüne ilişkin karar matrisi Denklem (1) referans alınarak oluşturulur.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Değerlendirme ölçütlerine ilişkin nitelikler dikkate alınarak normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda fayda ve maliyet özelliğine göre kriterlere sırasıyla Denklem (2) ve Denklem (3) uygulanmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (3)$$

Adım 3. Denklem (4) vasıtasıyla, alternatiflere ilişkin doğrusal olmayan genel performans skorları belirlenmektedir.

$$S_i = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_j |\ln(r_{ij})| \right) \right) \quad (4)$$

Adım 4. Karar alternatifleri için logaritmik performans skorları Denklem (5) kapsamında, kriterlerin matristen çıkarılması ile hesaplanmaktadır.

$$S'_{ij} = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_{i,i \neq j} |\ln(r_{ij})| \right) \right) \quad (5)$$

Adım 5. Kriterlere ait mutlak sapma değerleri bu adımda Denklem (6) yardımıyla elde edilmektedir.

$$e_j = \sum_i |S'_{ij} - S_i| \quad (6)$$

Adım 6. Denklem (7)'den yararlanılarak her bir değerlendirme ölçütüne ait objektif önem ağırlıkları hesaplanmaktadır.

$$w_j = \frac{e_j}{\sum_{j=1}^n e_j} \quad (7)$$

3.2. SIWEC (Simple Weight Calculation) Prosedürü

Puşka vd. (2024) tarafından geliştirilen SIWEC prosedürü nispeten yeni bir subjektif ağırlıklandırma yaklaşımıdır biridir. Bu algoritma 6 adımdan oluşan bir uygulama prosedürüne sahiptir.

Adım 1. Karar matrisi Denklem (1) vasıtasıyla oluşturulmaktadır. Bu matrisin sütunlarında kriterler sunulmaktadır. Buna ilaveten, satırlarında ise belirli kriterler açılardan karar vericilerin görüşleri yer almaktadır.

Adım 2. Karar matrisindeki değerlerin normalizasyonu için Denklem (8) kullanılmaktadır.

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij_{\max}}} \quad (8)$$

Denklemde yer alan $x_{ij_{\max}}$ değeri karar matrisinde yer alan en büyük değeri ifade etmektedir.

Adım 3. Değerlendirme kriterlerine ilişkin standart sapma değerleri Denklem (9)'dan yararlanılmaktadır.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (n_{ij} - \bar{n}_j)^2}{m}} \quad (9)$$

Adım 4. Normalize edilmiş matris ile standart sapma değerler Denklem (10) kapsamında çarpılır.

$$v_{ij} = n_{ij} \times \sigma_j \quad (10)$$

Adım 5. Değerlendirme kriterlerine ilişkin ağırlıklı toplam matrisi Denklem (11) ile hesaplanmaktadır.

$$S_{ij} = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (11)$$

Adım 6. Denklem (12)'den yararlanılarak değerlendirme ölçütlerine ait objektif önem ağırlıkları hesaplanmaktadır.

$$w_j = \frac{S_{ij}}{\sum_{i=1}^n S_{ij}} \quad (12)$$

3.3. Nihai Ağırlıklandırma Prosedürü

MEREC ve SIWEC objektif ağırlıklandırma prosedürleri çerçevesinde hesaplanmış olan ağırlık değerleri Denklem (13) ile entegre edilerek nihai ağırlıklar elde edilmektedir.

$$w_j^{\text{NİHAİ}} = \frac{w_j^{\text{MEREC}} \times w_j^{\text{SIWEC}}}{\sum_{j=1}^n w_j^{\text{MEREC}} \times w_j^{\text{SIWEC}}} \quad (13)$$

3.4. PIV (Proximity Indexed Value) Prosedürü

Mufazzal ve Muzakkir (2018) tarafından geliştirilen PIV prosedürü, alternatiflerin karşılaştırmalı olarak sıralanması sürecinde kullanılmaktadır. Yöntemin uygulaması 5 adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Denklem (1)'de gösterilen karar matrisi oluşturulur.

Adım 2. Denklem (14) kullanılarak karar matrisi normalize edilmektedir.

$$r_i = \frac{x_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_i^2}} \quad (14)$$

Adım 3. Ağırlıklı normalize matris Denklem (15) kullanılarak elde edilmektedir.

$$v_i = w_j \times r_j \quad (15)$$

Adım 4. Ağırlıklı normalize matriste yer alan değerlendirme kriterlerinin fayda ve maliyet özellikleri açısından en iyi değerleri kullanılarak Denklem (16) ve Denklem (17) kapsamında ağırlıklı yakınlık indeksleri belirlenmektedir.

$$u_i = v_{\max} - v_i \quad (16)$$

$$u_i = v_i - v_{\min} \quad (17)$$

Adım 5. PIV prosedürünün son aşamasında her bir karar alternatifi için genel yakınlık indeksi olarak tanımlanan performans skorları Denklem (18) vasıtasıyla tespit edilmektedir.

$$d_i = \sum_{j=1}^n u_i \quad (18)$$

Elde edilen skorlara göre en küçük d_i değerine sahip alternatifi en başarılı olarak değerlendirilmektedir.

4. UYGULAMA

Bu bölümde mevcut araştırmaya dahil edilen banka örnekleme ile veri seti tanıtılmıştır. Ardından ise çalışma kapsamında uygulanan karar verme modeli ile ulaşılan sonuçlar rapor edilmiştir.

4.1. Örneklem

Çalışma kapsamında, Türk bankacılık sektörüne kayıtlı yabancı sermayeli 3 katılım bankasının 2023 yılındaki finansal performansının incelenmesi amaçlanmıştır. Seçilen katılım bankalarının finansal açıdan performansının değerlendirilmesi amacıyla önceki literatürden faydalanılarak 10 gösterge belirlenmiştir. Söz konusu performans göstergelerine ait yıllık veriler ilgili bankaların faaliyet raporlarından temin edilmiştir. Çalışmada kullanılan örneklem ve verisetine ilişkin bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Kapsamına Alınan Katılım Bankaları

Sıra	Banka Adı	Kod
1	Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.	KB1
2	Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş.	KB2
3	Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş.	KB3

Tablo 2. Kullanılan Performans Göstergeleri

Sıra	Performans Göstergeleri	Kod	Nitelik
1	Özkaynaklar / Toplam Varlıklar	G1	Max.
2	(Özkaynaklar - Duran Varlıklar) / Toplam Varlıklar	G2	Max.
3	Takipteki Kredi Alacakları / Toplam Alacaklar	G3	Min.
4	Personel Giderleri / Toplam Giderler	G4	Min.
5	Faaliyet Giderleri / Toplam Giderler	G5	Min.
6	Net Kâr / Özkaynaklar	G6	Max.
7	Hisse Başına Kâr	G7	Max.
8	Toplam Kredi Alacakları / Toplam Varlıklar	G8	Max.
9	Türk Lirası Likit Varlıklar / Toplam Varlıklar	G9	Max.
10	Toplanan Fonlar / Toplam Varlıklar	G10	Max.

4.2. Nihai Ağırlıklandırma Yöntemine İlişkin Bulgular

Katılım bankalarının finansal performansının analiz edilmesi edilebilmesi için öncelikle Denklem (1) doğrultusunda, Tablo 3’te gösterilen karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 3. Karar Matrisi

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
KB1	0.0615	0.0206	0.0175	0.0980	0.4234	0.2874	1.3714	0.4486	0.1009	0.6937
KB2	0.0718	0.0652	0.0126	0.1295	0.2487	0.5545	5.7846	0.4463	0.0450	0.7596
KB3	0.0824	0.0554	0.0142	0.0979	0.2210	0.2952	2.2480	0.4697	0.0735	0.7366

MEREC prosedürüne ilişkin sonuçlar Denklemler (1-7), SIWEC prosedürüne ilişkin sonuçlar ise Denklemler (8-12) kullanılarak elde edilmiştir. Ardından her iki ağırlık serisi Denklem (13) kapsamında birleştirilerek, her bir finansal performans göstergesi için nihai ağırlık skorları hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalardan elde edilen ampirik bulgular Tablo 4’te rapor edilmiştir.

Tablo 4. Nihai Ağırlıklandırma Sonuçları

	$w_j^{(MEREC)}$	$w_j^{(SIWEC)}$	$w_j^{(NIHAI)}$	SIRALAMA
G1	0.0448	0.0111	0.0034	8
G2	0.2235	0.0086	0.0131	4
G3	0.0522	0.0021	0.0007	10
G4	0.0764	0.0180	0.0093	7
G5	0.1201	0.0410	0.0334	2
G6	0.0653	0.0694	0.0307	3
G7	0.1981	0.6575	0.8830	1
G8	0.0061	0.0692	0.0029	9
G9	0.1991	0.0092	0.0124	5
G10	0.0145	0.1139	0.0112	6

Tablo 4’te sunulan nihai önem ağırlıkları, yabancı sermayeli katılım bankalarının 2023 yılında finansal açıdan performansına etki eden en önemli üç değerlendirme ölçütünün hisse başına kâr, faaliyet giderlerinin toplam giderlere oranı ve net kârın özkaynaklara oranı olduğunu göstermektedir. Bununla beraber, yabancı sermayeli katılım bankalarının 2023 yılı için finansal performansı üzerinde etkisi en az olan üç kriterin ise takipteki kredi alacakların toplam alacaklara oranı, toplam kredi alacakların toplam varlıklara oranı ve özkaynakların toplam varlıklara oranı olduğu tespit edilmiştir.

4.3. PIV Yöntemi Bulguları

Finansal değerlendirme ölçütlerine ilişkin nihai önem ağırlıkları çalışmanın bu bölümünde PIV prosedürü kapsamına alınarak her bir banka için başarı sıralaması elde edilmiştir. PIV prosedürüne ilişkin hesaplamalar Denklemler (14-18) vasıtasıyla yapılarak ulaşılan sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. PIV Yöntemi Sonuçları

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	d _i	Sıra
KB1	0.0006	0.0066	-0.0001	0.0000	-0.0126	0.0119	0.6131	0.0001	0.0000	0.0006	0.6201	3
KB2	0.0003	0.0000	0.0000	-0.0015	-0.0017	0.0000	0.0000	0.0001	0.0052	0.0000	0.0023	1
KB3	0.0000	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0115	0.4913	0.0000	0.0026	0.0002	0.5070	2

Tablo 5’te gösterilen PIV prosedürü bulgularına göre 2023 yılında finansal performans açısından en başarılı yabancı sermayeli katılım bankası Kuveyt Türk Katılım Bankası’dır. Söz konusu bankayı başarı sıralamasında Türkiye Finans Katılım Bankası ve Albaraka Türk Katılım Bankası takip etmiştir.

5. Sonuç

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerini kullanarak bankaların finansal performansını karşılaştırmak, karlılık, likidite ve risk gibi birden fazla kritere dayalı sistematik ve kapsamlı bir değerlendirmeye olanak sağladığı için kritik öneme sahiptir. Bu yöntemler hem nitel hem de nicel verileri bir araya getirerek çeşitli paydaşların bilinçli kararlar almasını kolaylaştırmaktadır. ÇKKV teknikleri, finansal performansın karmaşıklığını yakalayarak bankaların güçlü ve zayıf yönlerine ilişkin kritik içgörüler sağlayarak operasyonel süreçlerin optimizasyonunu destekler. Bu tür karşılaştırmalar, başta düzenleyici mekanizmalar olmak üzere hissedarlar, potnsiyel yatırımcılar, müşteriler ve üst yönetim için rekabetçi ve sürdürülebilir bankacılık operasyonlarını sağlamak açısından hayati öneme sahiptir.

Bu çalışmada MEREC-SIWEC-PIV modeli çerçevesinde Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan yabancı katılım bankalarının finansal başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla geliştirilen karar verme çerçevesinin uygulanması sonucunda banka finansal performansı üzerinde en etkili üç

kriterin sırasıyla hisse başına kâr, faaliyet giderlerinin toplam giderlere oranı ve net kârın özkaynaklara oranı olduğunu sonucuna varılmıştır. İlâveten, PIV algoritmasının uygulanmasıyla 2023 yılında finansal performans açısından en başarılı yabancı katılım bankasının Kuveyt Türk Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu bankayı başarı sıralamasında Türkiye Finans Katılım Bankası ve Albaraka Türk Katılım Bankası takip etmektedir.

Diğer çalışmalarda olduğu bu araştırmanın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak bu araştırmaya sadece yabancı katılım bankalarının dahil edilmesi bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir. İkinci olarak performans ölçümünde belli sayıda seçilmiş kriterlerin kullanılması da bir diğer sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Gelecek çalışmalarda yeni kriter setleri ile benzer analizler gerçekleştirilebilir. Ayrıca, klasik ya da yeni karar verme prosedürleri ile de benzer karşılaştırmalar yapılarak elde edilen sonuçlar bu araştırmanın sonuçları ile karşılaştırılabilir.

Kaynakça

- Akbulut O. Y. (2023). Evaluation of financial performance of participation banks operating in Turkey with CRITIC based COPRAS method. *International Journal of Current Social Science*, 2(1), 15-24.
- Aktaş, M., & Avcı, T. (2017). Performance Comparison of The Participating Banking on A Country Basis. *International Journal of Social Science Research*, 6(2), 66-82.
- Aysan, A. F., Dolgun, M. H., & Turhan, M. I. (2013). Assessment of the participation banks and their role in financial inclusion in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(sup5), 99-111.
- Bayram, E. (2021). Türkiye'deki Katılım Bankalarının CRITIC Temelli EDAS Yöntemiyle Performans Değerlendirmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 55-72.
- Demireli, E. (2010). TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 101-112.
- Gezen, A. (2019). Türkiye'de Faaliyet Gösteren Katılım Bankalarının Entropi ve WASPAS Yöntemleri ile Performans Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84), 213-232.
- Gümrah A. (2016). Measuring the Performance of Participation Banks by TOPSIS Method: Turkey and Malaysia Cases, *International Journal of Business and Management Studies*, 5(1), 211- 218.
- Gündoğdu, A. (2018). Türkiye'de Katılım Bankalarının Finansal Performansının Gri İlişki Analizi ile Ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17(UİK Özel Sayısı), 201-214.
- Işık, Ö. (2022). Covid-19 Salgınının Katılım Bankacılığı Sektörünün Performansına Etkisinin MEREC-PSI-MAIRCA Modeliyle İncelenmesi. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(10), 363-385.
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (MEREC). *Symmetry*, 13(4), 525.
- Küçükbay, F. ve Gözkonan, Ü. H. (2019). Katılım Bankaları ile Geleneksel Bankaların ÇKKV Yöntemleri ile Performansının Değerlendirilmesi: TOPSIS ve GRİ ilişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (25), 71-94.
- Mufazzal, S. & Muzakkir, S. M. (2018). A New Multi-Criterion Decision Making (MCDM) Method Based on Proximity Indexed Value for Minimizing Rank Reversals. *Computers & Industrial Engineering*, 119, 427-438.

- Özer, K. ve Saygın, O. (2022). Katılım Bankacılığının Finansal Performans Analizi: Türkiye Uygulaması. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 257-273.
- Puşka, A., Nedeljković, M., Pamučar, D., Božanić, D., & Simić, V. (2024). Application of the new simple weight calculation (SIWEC) method in the case study in the sales channels of agricultural products. *MethodsX*, 13, 102930.
- Sukmana, R., Ajija, S. R., Salama, S. C. U., & Hudaifah, A. (2020). Financial Performance of Rural Banks in Indonesia: A TwoStage DEA Approach. *Heliyon*, 6(7), e04390.
- Tetik, N. ve Şahin, A. (2020). Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(2), 293-314,
- Ural, M., Demireli, E. ve Çalık, S. G. (2018). Kamu Bankalarında Performans Analizi: Entropi ve WASPAS Yöntemleri ile Bir Uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 129-141.
- Wanke, P., Azad, Md. A. K., Barros, C. P. and Hassan, M. K. (2016). Predicting Efficiency in Islamic Banks: An Integrated Multicriteria Decision Making (MCDM) Approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 45, 126-141.
- Yayar, R., Ve Baykara, H. V. (2012). TOPSIS Yöntemi ile Katılım Bankalarının Etkinliği ve Verimliliği Üzerine Bir Uygulama. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 21-42.
- Yetiz, F. (2021). TOPSIS Yöntemi ile Türk Katılım Bankalarının Performans Analizi ve Bankacılıkta Risk Yönetim Politikalarının Önemi. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 3(1), 121-138.
- Yıldız, N. (2023). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Katılım Bankalarının Performans Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 36-49.
- Yurttadur, M., & Taşcı, M. Z. (2022). Katılım Bankalarının PIV Yöntemiyle Finansal Performans Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 816-827.

ROOT CAUSES OF THE SYRIAN CIVIL WAR

Assoc. Prof. Dr. Mesut Şöhret

ORCID: 0000-0003-4052-9286

E-Mail: sohretmesut@yahoo.com

Gaziantep University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Şehitkâmil - Gaziantep, Turkey,

Abstract

The Syrian civil war, which began in 2011, is one of the most destructive and complex conflicts in modern history, driven by a mix of social, economic, political, and religious tensions with significant regional and global consequences. The long-running civil war began in the Daraa region and spread across the country in anti-government protests inspired by the Arab Spring, a movement advocating for democracy and reform in the Arab world. However, what started as a demand for political, economic, and social change quickly turned into a full-scale conflict as the government's violent crackdown on the opposition led to violent resistance from various social groups. This led to the emergence of groups such as the Syrian National Coalition and Kurdish groups, each with different goals and ideologies, further complicating the conflict. The involvement of external actors in the civil war has profoundly affected the dynamics of the war. Countries such as Russia and Iran have provided vital military, political, and economic support to the Assad regime to protect their geopolitical interests, while Western countries and their allies such as Turkey and Saudi Arabia have backed opposition forces seeking to topple Assad. This complex web of alliances has turned Syria into a battleground of competing interests. The humanitarian crisis caused by the civil war has led to humanitarian catastrophes, displacing millions of Syrians both internally and as refugees in neighboring countries and beyond. Inside the country, access to necessities such as food, water, and medical care has been drastically reduced, especially in opposition-held areas, and infrastructure has been severely damaged. In addition, the war has profoundly affected regional security and migration patterns, exacerbated tensions in host countries, and complicated international diplomatic relations. In this study, the main causes and consequences of the Syrian civil war, which has lasted for nearly 13 years, are analyzed and presented objectively.

Keywords: Syria, Arab Spring, Civil War in Syria, Root Causes of Civil War, Consequences of Syrian Civil War.

SURİYE İÇ SAVAŞININ TEMEL NEDENLERİ

Doç. Dr. Mesut Şöhret

ORCID: 0000-0003-4052-9286

E-Posta: sohretmesut@yahoo.com

**Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü, Şehitkâmil -
Gaziantep, Türkiye**

Özet

2011'de başlayan Suriye iç savaşı, önemli bölgesel ve küresel sonuçları olan sosyal, ekonomik, siyasi ve dini gerilimlerin bir karışımından kaynaklanan modern tarihin en yıkıcı ve karmaşık çatışmalarından biri olmuştur. Uzun süredir devam eden iç savaş Dera bölgesinde başlamış ve Arap dünyasında demokrasi ve reformu savunan bir hareket olan Arap Baharı'ndan ilham alan hükümet karşıtı protestolarla ülke geneline yayılmıştır. Ancak siyasi, ekonomik ve sosyal değişim talebi olarak başlayan bu süreç, hükümetin muhalefete yönelik şiddetli baskılarının çeşitli toplumsal grupların şiddetli direnişine yol açmasıyla kısa sürede büyük ölçekli bir çatışmaya dönüşmüştür. Bu durum Suriye Ulusal Koalisyonu ve Kürt gruplar gibi her biri farklı hedef ve ideolojilere sahip grupların ortaya çıkmasına yol açarak çatışmayı daha da karmaşık hale getirmiştir. Dış aktörlerin iç savaşa müdahil olması savaşın dinamiklerini derinden etkilemiştir. Rusya ve İran gibi ülkeler jeopolitik çıkarlarını korumak için Esad rejimine hayati önemde askeri, siyasi ve ekonomik destek sağlarken, Batılı ülkeler ve onların Türkiye ve Suudi Arabistan gibi müttefikleri Esad'ı devirmek isteyen muhalif güçleri desteklemiştir. Bu karmaşık ittifaklar ağı Suriye'yi birbiriyle rekabet eden çıkarların savaş alanına dönüştürdü. İç savaşın neden olduğu insani kriz, insani felaketlere yol açarak milyonlarca Suriyeliyi hem ülke içinde hem de komşu ülkelerde ve ötesinde mülteci olarak yerinden etti. Ülke içinde, özellikle muhaliflerin elindeki bölgelerde gıda, su ve tıbbi bakım gibi ihtiyaçlara erişim büyük ölçüde azaldı ve altyapı ciddi şekilde hasar gördü. Ayrıca savaş, bölgesel güvenlik ve göç modellerini derinden etkilemiş, ev sahibi ülkelerdeki gerilimleri artırmış ve uluslararası diplomatik ilişkileri karmaşık hale getirmiştir. Bu çalışmada yaklaşık 13 süren Suriye iç savaşının temel nedenleri ve sonuçları analiz edilerek objektif bir şekilde ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Suriye, Arap Baharı, Suriye'de İç Savaş, İç Savaşın Temel Nedenleri, Suriye İç Savaşının Sonuçları.

1. INTRODUCTION

The Syrian Civil War is a devastating conflict that began in 2011 and has had major repercussions both regionally and globally. The main causes of this war are intertwined with long-standing socio-economic inequalities, political pressures, and the complexity of regional dynamics. The war initially erupted between the Syrian government, led by President Bashar al-Assad, and opposition groups seeking to overthrow his regime. Over time, it has escalated into a devastating humanitarian crisis, with millions of Syrians displaced, thousands killed or injured, and essential infrastructure destroyed. This conflict has also evolved into a proxy war involving major international powers. Russia has provided substantial military and political support to the Assad government, while the United States has supported certain opposition groups and focused on combating ISIS. The chaos of the war has created opportunities for terrorist organizations like ISIS and the PKK/PYD to establish a presence and expand their influence within Syria.

The Assad regime in Syria began with Hafez al-Assad's seizure of political power in 1970 and continued with his son Bashar al-Assad taking over after Hafez al-Assad died in 2000 and ended on December 8, 2024, when opposition groups took over Damascus. Hafez al-Assad increased his military and political power as Commander of the Syrian Air Force. In 1970, he seized power in a coup d'état called the "Corrective Movement", eliminating his rivals within the Baath Party. In 1971, Hafez al-Assad officially became president of Syria. His style of governance was built on a centralized authoritarian regime. This regime, built around the socialist and nationalist Baathist ideology, was shaped by an authoritarian approach to governance, supported by the military and political elites in the country, and maintained its existence by trying to establish an effective balance of power both internally and externally. The Baath Party became the sole party controlling all spheres of state and society. Opposition was suppressed and political pluralism was destroyed.

Through the policies of the Baath Party, the regime combined authoritarianism with practices of political inclusiveness and popular appreciation. The image of the regime as secular and inclusive was propagated through the environment and climate of the Assad family's glitzy local television. In addition, the regime has also imposed physical objects such as flags and posters to promote itself. Both inside and outside the country, the Ba'ath Party presented a profile with certain characteristics. It has shown strength not only because it is anti-imperialist and against Israel, but also because it is against the voices of Islamic fundamentalism. The regime has also been represented against the voices of sedition represented by other Arab nation-states that have transformed their once supposedly secular countries into autocracies and 'Islamic Republics'.

To consolidate its power, the Assad regime has skillfully co-opted various ethnic and religious groups, especially the Alawite (Nusayri) community, which is a minority in Syria, where the Assads originate from. Sectarian tensions between Sunni Muslims, who make up the majority of the population, and the Alawites, who hold power, have strengthened the social base of the civil war. By promoting a discourse of sectarian loyalty, the regime has portrayed opposition forces as threats to national unity and legitimized its repressive measures as necessary for stability and security.

Control of Syria's economic resources and economic processes has been vital to the regime's strategy. The Assad family has built a system where key industries and resources are woven into a patronage network that benefits regime loyalists. This has led to significant corruption and economic inequality. The Syrian economy has been severely damaged since the early years of the civil war, with production, agriculture, and trade coming to a standstill. In addition, international embargoes and sanctions against the Assad regime have further exacerbated the current situation. Due to the war, a large portion of the population lives below the poverty line. During this period, unemployment rates have reached record levels, the vast majority of the population has become impoverished and people's purchasing power has decreased.

The Arab Spring wave that started in Tunisia and Egypt in 2011 spread to Syria and the people took to the streets demanding democratic reforms, justice, and freedom. The regime's violent response to these protests deepened the crisis. The civil war environment has allowed radical groups to gain power. ISIS and Al Qaeda-affiliated groups have taken control of large areas in Syria by taking advantage of the chaos. Under the pretext of combating these groups, the US and other Western powers have provided military supplies, equipment, and political support to the PYD/YPG terrorist organization operating under the umbrella of the Syrian Democratic Forces (SDF), increasing Turkey's security concerns.

Although the Assad regime managed to remain in power throughout the war, state control has been greatly reduced and different parts of the country have come under the control of various groups. The crisis in Syria has also had serious security, economic, and social impacts on neighboring countries such as Turkey, Lebanon, Jordan, and Iraq. The spread of radical organizations such as ISIS has increased security threats not only in the Middle East but also in regions such as Europe and the United States.

The Syrian civil war is a tragedy that emerged from the combination of political authoritarianism, economic inequalities, and social tensions. The consequences of the war have deeply affected not only Syria but also the Middle East and world politics. Intensive efforts must be made for peace, reconstruction, and social

reconciliation in the post-war period. A permanent solution will only be possible with the joint will of domestic actors and the international community. This study analyzes the situation that emerged after the war from different perspectives by revealing the fundamental reasons that led to the Syrian civil war.

2. WHY DID THE CIVIL WAR BREAK OUT IN SYRIA: ROOT CAUSES

The roots of the Syrian Civil War can be traced back to the establishment of the Baath regime in Syria and the authoritarian rule of the Assad family, which represent key long-term causes of the conflict. While the Assad regime has historically received support from the Alawite minority as well as urban secular Sunni and Christian communities, the conservative Sunni majority, particularly those in rural areas, has been marginalized, denied meaningful political participation, and excluded from power. Hafez al-Assad's decades-long authoritarian rule ended with his death in 2000, but his successor, Bashar al-Assad, failed to fulfill the promises of a more lenient administration and meaningful reforms. Despite early rhetoric suggesting openness to change, Bashar al-Assad's government did not address the public's growing demands for freedom and political participation, further fueling societal discontent and setting the stage for the conflict (Tuğtan, 2022).

In the early years of his leadership, Hafez al-Assad declared that the Baath Party had a unique position as the leader of the state and society in the country, automatically excluding other political parties from the law. "Assad saw the secular ideology of the Baath Party as an opportunity to bring the Alawite minority to critical positions in the state, and he was successful in this employment strategy. Hafez al-Assad, who had previously maintained his commitment to socialism and socialist values, liberalized the economy in the country from the 1980s onwards with the collapse of the Soviet Union. Assad established a solid system by implementing neo-patrimonial policies, especially targeting Alawite officers, centered on a presidential monarchy, from an unstable regime" (Özdemir, 2016: 86).

Although the authoritarian rule of father Hafez al-Assad ended after he died in 2000, his son Bashar al-Assad, who initially promised a softer administration and reforms, did not meet the society's desire for freedom and participation. Assad became the president of Syria with 97% of the votes in a referendum held in May 2000 (BBC News, 2015). "When Bashar al-Assad came to power in May 2000, the majority of the people welcomed this change as a positive development. The fact that the young president had received a Western education and that the effects of this education were visible in his every move also played a role in this" (Hinnebusch, 2012: 103). Indeed, even in his speech at the inauguration ceremony, Assad promised to implement many large-scale

reforms, including modernizing the economy, combating corruption, and creating their own democratic experiences.

After Bashar al-Assad came to power, he released hundreds of political prisoners and allowed the publication of opposition and independent newspapers. Intellectuals who pressed for reform were even allowed to hold public political meetings. However, this process, known as the Damascus Spring, was short-lived. In early 2001, intellectual meetings began to be closed, several prominent opposition figures were arrested, and restrictions on press freedom were re-imposed. Despite this, Assad won another referendum in May 2007 with 97% of the vote, and his term was extended for another seven years. Despite this, the martial law implemented under Hafez al-Assad remained in effect until the civil war. (BBC News, 2024).

The Syrian Civil War was rooted in the worsening of socioeconomic inequalities that had intensified in the years leading up to the outbreak of the war in 2011. Individuals, especially the unemployed in rural communities and those residing in densely populated cities, were grappling with a series of pent-up anger and grievances directed at the government (Makdisi, and Soto, 2024:1-3) The widespread anti-government discontent stemmed primarily from repressive policies that curtailed freedom of expression in a variety of ways, including freedom of the press and expression, public debate, assembly, association, belief, religion, and movement. Syrian citizens found themselves empowered to make their voices heard as never before. As widespread feelings of dissatisfaction and unrest from the troubled economy, persistent drought, widespread corruption, and deepening perceptions of inequality worsened, it became clear that this was a crucial time for change (Robson, 2021:1-2).

When the protest virus spread across Syria, the regime and security forces were ready to respond immediately with force and attempted to break up the demonstrations from the outset (Lesch, 2012). These initial clashes were often between unarmed crowds of protesters chanting “peaceful, peaceful”, and the security forces responded with fire (HRW, 2011). “The regime’s suppression of legitimate demands only fueled popular anger rather than quelled it. Demands for the president’s resignation spread, but the repression intensified. By July, hundreds of thousands of Syrians were protesting against the regime, while opposition supporters began to take up arms to defend the security forces’ violent repression. The continued escalation of violence between the opposition and security forces set the stage for the civil war that began in early 2012” (Robson, 2021:3).

Starting in June 2011, local groups armed themselves and formed their militias, while in July 2011, the Free Syrian Army (FSA) was established under the leadership of officers who had defected from the Syrian army.

The Assad government, on the other hand, blamed covert operations carried out from abroad for the civil war and claimed that paramilitary or covert operation units affiliated with other states, which wanted to drag Syria into civil war, were attacking the government's army and police units. In August, the Syrian National Council was established by opposition groups coming together and demanding recognition as the legitimate government of the country. Although the Assad government attempted to suppress the rebels with a campaign of violence that continued throughout August and peaked during the Eid al-Adha holiday, by September, the FSA and local militias had begun to launch larger-scale attacks on government troops and seize control of various parts of the country (Tuğtan, 2022).

Poverty levels have risen significantly across the country, while the rate of urbanization of the youth population has also increased rapidly. Many of these young people live in dense urban centers, making them particularly vulnerable to violent conflict and increasing government repression. The state's forcible and often brutal suppression of anti-government demonstrations has made the opposition even more effective in recruiting new and committed members. In contrast, the Assad regime's reliance on violence and repression to remain in power has been one of the factors that has strengthened the opposition within the country and prolonged the conflict.

In light of all these developments, when the factors that have caused the spiral of violence in Syria and caused the civil war to erupt and continue for many years (approximately 13 years) are examined, it can be seen that the following factors have been effective.

2.1. Political Reasons

In the Arab countries of the Middle East, "feelings of loyalty to the national state conflict with the supra-state Arab nationalism on the one hand, and with the various religious, sectarian and ethnic ties within the state on the other." Therefore, it is difficult to say that a national unity built around the legitimacy of the state has been achieved. This situation has also been valid in Syria, one of the most important actors in the region, which has a majority Arab Sunni population. Therefore, the biggest problem in the establishment of a nation-state, both in Syria and other Middle Eastern states, is the debate over whether citizenship should be based on religion, ethnicity, sect, or tribe (Şöhret, 2016: 47). "The issue of citizenship has become even more problematic due to divisions within Islam, which is seen as a unifying element, and the deliberate emphasis on ethnic identities during the colonial period." In addition to these, the fact that the tribal structure still exists in the Middle East "also creates discomfort regarding which authority individuals who base their identities on tribal membership will feel responsible to within the political framework." Within this structure, "tribal members, who do not see

the state as a legitimate authority, can continue their traditional lives without any expectation from state authority” (Erdem, and Erdem, 2013: 220).

As a result, the fact that political power is in the hands of an elite group and that these elites are closed to political transformation is one of the characteristics of the political structures of the Arab Societies in the Middle East. Under these conditions, any kind of opposition formation is prevented from the very beginning. In these societies where Western-style civil society organizations have not developed and their development is prevented, one of the two elements that can emerge as an effective force against political power is community-type structures, while the other is the army, an organized force. It is doubtful that these two focuses can transform the political regime in the direction of democratization with their current structures. Apart from this, it has been stated that most of the countries established in the region are newly established both as states and regimes and have to rule over a non-homogenous social structure. Therefore, in addition to the fragmentation and competition in question, structural socio-economic deficiencies appear as processes that erode the ability to become a nation-state. The presence of the state in these conflicts and the suppression of conflicts by the state have brought about authoritarian structures and the authoritarianization of the state (Karpat, 2001:52). It has clearly shown itself in Syria and the army has always been in a central position in the political life of the country since the independence period. During the period when Hafez al-Assad came to power and afterward, it lived together with the Baath Party and was the most effective tool, together with the intelligence agency, in the long years that this regime ruled the country with an iron fist.

The authoritarian regime established during the Baath Party rule has systematically suppressed the people's ability to change their regime. Security forces have committed random or extrajudicial killings, thus causing politically motivated disappearances, and tortured prisoners. Security forces and the Assad regime's famous intelligence agency, Al-Mukhabarat, which has penetrated the capillaries of society, have also detained and imprisoned individuals under poor conditions without following official procedures. “At the same time, the country has no judicial independence. The government has not hesitated to violate people's privacy rights. It has also restricted many civil liberties. Among these, basic democratic values such as freedom of speech and the press, freedom of assembly, and freedom of religion and movement have not been granted at all” (Özdemir, 2016: 93).

Although the Syrian Arab Republic is theoretically defined as a “Presidential Republic” based on a “multi-party” governance approach, in practice, it can be defined as a monarchical presidential system that is passed down from father to son. After the death of Hafez al-Assad, his son Bashar al-Assad was able to sit in the

presidential seat without any problems, and the constitution was changed in a personalized way so that his son could come to power is a situation that confirms this type of monarchy. However, as a political system, the country is seen to have a semi-presidential system in terms of structure, due to the long-term dominance of a party and family, an example of oligarchic governance is exhibited.

2.2. The Authoritarian Regime of the Assad Family

In Syria, after the Baath Party came to power as a single party in 1963, the principle of collective leadership implemented was replaced by a “presidential monarchy” shaped entirely according to Hafez al-Assad as a person or an authoritarian-oppressive “presidential regime” with strong “neopatrimonialism” tendencies. In neopatrimonialism, which is the modern form of the “patrimonial type of sovereignty” defined by Max Weber, the understanding of patrimonial sovereignty and the understanding of rational-bureaucratic sovereignty come together. Here, there is a structure where “personal relations, which are essentially one of the elements of patrimonialism, meet at one point with legal bureaucracy. “In this structure, which is based on a network of mutual interest relations mostly in the political field, the boss (head of state) transfers public resources and services to certain centers in line with his interests. Kinship and traditional social relations have an important effect on the transfer of these resources and services” (Aslan, 2006: 51 – 52).

After taking over the country’s administration in 1970 as a result of a coup, Hafez al-Assad made complex yet conscious strategic moves to consolidate his power and pursued rational pragmatist policies. In other words, Hafez al-Assad took all the necessary steps to consolidate his style of government centered on his own family, and over time, he wove his unique Presidential Monarchy model that would carry Syria to the present day, as meticulously as a spider weaves its web. Father Assad, who displayed leadership that highlighted nationalist, realist, and pragmatist characteristics throughout his 30-year rule, established an authoritarian regime that kept political, economic, and social life in the country under control, and this authoritarian administration that was established generally continued its existence during the term of his son Bashar al-Assad. The basic characteristics of this regime, which was shaped specifically for the Assad Family, can be expressed as follows:

- 1) First of all, unlike his predecessor, Baath Party leader Salah Jadid, Hafez al-Assad has avoided running his country behind a Sunni president. By monopolizing the administration himself, he has taken precautions against a potential Sunni opposition that may arise in the future and has relied on the military power of the Nusayri.

- 2) Hafez al-Assad, identified the existence and legal personality of the state with its existence, as in typical authoritarian governments. “This situation essentially corresponds to a situation similar to the understanding of King Louis XIV of France, who described himself as a state in the past.
- 3) Hafez al-Assad expanded and multiplied the institutions; however, he did not include any formation that could put him in a difficult position in terms of the army, party, and government. In other words, he expanded and strengthened key institutions to penetrate his political power to every corner of the country and all the people under his rule, but while doing this, he never gave tasks to individuals or groups that were not loyal to him.
- 4) All of the generals in charge of key positions, from security to intelligence, were of Nusayri origin from Assad's tribe, the Matavira. In this respect, other minorities outside the administration were prevented from holding important positions, and possible coup attempts were prevented” (Özdemir, 2012: 11-12).

It can be said that the two most important institutions in Hafez al-Assad's establishment of a strong and stable state hierarchy are the Baath Party and the Syrian Army. In addition, the existence of a strong intelligence agency and a bureaucracy that is loyal not to the state but to Hafez al-Assad, who is directly identified with the state, are among the other important elements. Hafez al-Assad's desire to both consolidate his power domestically and play an active role in foreign policy led him to make efforts to strengthen the army as a priority. In this context, the army, seen as a tool for the Baath Party in the 1960s, became the regime itself from the 1970s onwards (Şöhret, 2016: 56).

Hafız al-Assad, who secured his authority by controlling the three basic institutions of power, transformed the country's political system into a person-centered government by controlling the party as the general secretary, the entire administrative structure as the head of state, and the army as the commander-in-chief of the armed forces. Approximately five months after Assad was elected as the head of state for a seven-year term in 1971, he was elected as the Secretary General of the Baath Party; in addition, he also assumed the presidency of the Syrian Armed Forces. The fact that the most important institutions of Syrian political life – and any state formation – such as the presidency, the Party Secretary General, and the army commander were concentrated in a single person limited the freedom of movement and autonomy of each institution. This also indicated that the collective leadership approach in the Baath Party had been replaced by the dominance of a single person. On the other hand, in addition to his dominance over these formal institutions, Assad also established control over informal structures through the strict supervision of the intelligence service and security forces. Therefore, with the 1970 Assad government, a new phase began in which the Baath Party was pushed into the background, and

a power structure embodied in a single person was formed (Özkoç, 2007: 137-138). In this context, the Baath regime was a regime that made people bow down and produced obedience by obligatory participation in rituals determined by the state and by imposing its discourse (Ataman, 2012: 13)

2.3. Sectarian Discrimination of Sunni Majority

The biggest problem in the establishment of a nation-state in the Middle Eastern states is the debate over whether citizenship should be based on religion, ethnicity, sect, or tribe. “The issue of citizenship has become even more problematic due to the divisions within Islam, which is seen as a unifying element, and the deliberate emphasis on ethnic identities during the colonial period.” In addition to these, the fact that the tribal structure still exists in the Middle East “creates discomfort regarding which authority individuals who base their identities on tribal membership will feel responsible to within the political framework.” Within this structure, “tribal members who do not see the state as a legitimate authority can continue their traditional lives without expecting anything from the state authority (Erdem and Erdem, 2013: 230).

It is seen that the first steps in sectarian discrimination in Syria were taken by France during the colonial period. The appointment of Nusayris and Druze to key positions, especially in the Army, instead of members of the Sunni sect, which constituted the majority of the country, began during the French mandate period. For example, in the 1940s, the New Syrian government demanded that the “Les Troupes Speciales du Levant” “Levant Special Forces” be immediately and unconditionally transferred to Syria or disbanded, otherwise it declared that a national army would be established. The vast majority of the soldiers in the “Levant Special Forces” army, whose command level and senior officers were French, were Druze and Nusayri. There were also Circassians and Armenians in the army, although not many. Later, French military instructors began to train “native soldiers” for the new army by establishing a military academy. However, when the Sunnis were first established, they were not accepted into the army and they did not want to send their children to the academy. This military structure constituted one of the areas where the French policy on minorities was most deeply felt.

As a result, ethnic-religious and sectarian groups, which were demographically in the minority, became the majority in the army. Indeed, in the following years, especially after independence, the army and the fact that Sunnis remained a minority in the intelligence would become one of the most important factors affecting the fate of Syria (Okur, 2013: 151). Because when the Mandate ended, some of these units that would form the core of the Syrian army were composed entirely of minorities. This situation played a decisive role in the structure of the current Syrian regime, the effects of which continue to this day.

The fact that sectarian groups and ethnic structures, which are the most sensitive points of the country, do not unite and that the Nusayri minority is in the state administration has led Assad to appoint Nusayris to key positions in Syria and to implement oppressive policies with a culture of fear in the background (Kodaman, and Birsell, 2012: 23). Perhaps the most important factor in this situation is the policies implemented by Assad and the fact that the ruling elite is more homogeneous in terms of region and sect (mostly of Alawite origin) compared to previous periods. There has been no major change in the structure of the political and military ruling elite during the thirty years of rule (Amanov, 2004: 199) For example, Hafez Assad's brother Rifaat Assad served as the commander of the Defense Forces for many years before entering the power struggle and was considered the second most influential person in the country. Hafez Assad's older brother Jamil Assad commanded the militias in the Latakia region, his cousin Adnan Assad commanded the Combat Forces responsible for the security of the capital Damascus, and his brother-in-law Adnan Makhoulf commanded the Republican Guard protecting the Presidential Palace. Apart from these, many members of the Assad family have held other important positions in the party bureaucracy, the army, and the civil bureaucracy since the beginning of the Assad regime (Ataman, 2012: 13). Members of the Assad family continued to hold key positions in the army and state bureaucracy during the Bashar Assad period. Sunnis were kept away from these areas.

2.4. Economic Inequality and Crony Capitalism

Syria faced serious economic problems before the civil war. The country experienced increased rural-urban migration, high unemployment rates, and severe droughts weakened the agricultural sector. While people in rural areas lived in economic deprivation, a certain Alawite elite in the cities had long enjoyed prosperity thanks to their close ties to the regime. This inequality fueled tensions in society and led to an increase in pent-up anger against the regime, especially in rural areas.

Syria's social structure is highly stratified, with power and wealth concentrated in the hands of a small ruling elite. This elite is predominantly composed of members of the Alawite community, a minority sect of Shia Islam to which the ruling Assad family belongs. Historically, Syrian society has been marked by significant social stratification and inequality, with disparities in wealth, income, and educational opportunities creating formidable barriers to social mobility (Al-Ali, 2018).

“Since the time of Hafez al-Assad, Syria's economic life has become deeply politicized. This has been done through professional associations established to distribute government projects, public sector jobs, and

patronage. The effect of this situation has been to create a bloated, low-income, and corrupt bureaucracy” (Alan, 2003).

The Alawite elite controls a significant portion of the country’s wealth and resources, including state-owned enterprises, land, and key industries. This concentration of power has exacerbated the wealth gap between the ruling elite and the majority of Syrians, many of whom struggle to make a living. In this respect, “The Syrian state's economic liberalization policies since the 1990s have led to a dramatic increase in economic inequality, with the top 1% of the population controlling over 50% of the country's wealth” (Abdulrahman, 2015).

Economic factors played a significant role in the Syrian uprising, but they were not the sole catalyst for the protests. A variety of other factors also motivated people to take to the streets, most notably a widespread yearning for dignity. For many Syrians, the uprising was defined by their exhaustion from living in a state of fear and enduring daily humiliations. These included having to bribe officials for basic services or job opportunities and relying on personal connections, or "waste," to secure essential needs such as healthcare, education, or travel. Adding to their frustration was the blatant impunity enjoyed by regime affiliates, who often engaged in egregious and criminal behavior without consequence. The concentration of power in the hands of a small ruling elite further exacerbated feelings of inequality, as it perpetuated a lack of political freedom and civil liberties. Through force and repression, the government suppressed opposition and maintained its grip on power, solidifying the entrenched class system and intensifying public resentment.

The Syrian crisis has exposed the country’s deep-rooted inequality, class, and power structures. The Assad regime has created a system of cronyism and crony capitalism that benefits a small elite while excluding the broader population. “The Syrian regime’s crony capitalism and monopolization of the economy has alienated a significant portion of the population from the state, ultimately leading to widespread discontent and anger that has fueled the uprising” (Daher, 2019). Economic power is concentrated in the hands of a small elite who control the country’s resources and benefit from the clientelistic capitalism that permeates the economy. Social power is based on sectarian and tribal loyalties that create divisions and tensions among the population. In Syria, political power has traditionally been concentrated in the hands of a narrow elite, composed of members of the ruling Ba'ath party and their allies, who have used their positions of power to reinforce existing class-based inequalities (Khalaf, 2015). “The Assad regime's crony capitalism not only created a system of corruption and economic inequality but also undermined the rule of law and eroded trust in government institutions. This created a fertile ground for the uprising to take root” (Lund, 2017).

3. CONCLUSION

The Syrian Civil War is a complex crisis that emerged as a result of multiple internal and external factors coming together. Authoritarian rule, economic injustice, ethnic and sectarian conflicts, and conflicts of interest between regional and global powers are among the main causes of this war. However, this war has devastating effects that affect not only Syria but also the entire region and the global system.

Syria has been governed by an authoritarian regime under the leadership of Hafez al-Assad and then his son Bashar al-Assad since the 1970s. In this system dominated by the Baath Party, opposition movements were not allowed and the political participation of the people was severely limited. Political repression, restrictions on individual freedoms, and widespread rights violations by security forces have created unrest among the people. Expectations for reform have increased, especially in the 2000s, but these expectations have not been met.

The regime's use of military service as a tool to establish the Alawite elite class supremacy has contributed to deep-rooted inequalities and divisions in Syrian society. Discrimination against Sunni was widespread in government, the military, and business sectors, where the Alawites, the Assad family's sect, held most of the top positions. The government treated non-Alawites, especially Sunnis, as second-class citizens, denying them equal access to political and economic power, jobs, and education. This has consolidated the power of the regime while contributing to the marginalization and oppression of other ethnic and religious groups in the country.

Crony capitalism has also damaged the infrastructure in Syria. Government contracts are often awarded to businesses with close ties to the regime, regardless of their qualifications or ability to complete projects on time and within budget. This has led to poorly executed projects and a lack of investment in critical infrastructure, such as water and sanitation systems, transportation, and health facilities. The focus on short-term gains for a select few has also resulted in a lack of investment in long-term infrastructure development that could benefit the entire population. Additionally, government corruption and cronyism have undermined public trust in institutions and discouraged foreign investment, making it more difficult to develop infrastructure and improve living conditions for Syrians.

Syria's multicultural and multi-ethnic structures have paved the way for social conflict. There is historical tension between the Sunni Muslims, who make up the majority of the population, and the Alawite minority, who are influential in the administration. This has increased social polarization. In addition, the high unemployment rates and the feeling of hopelessness among the young population have increased participation in protest

movements. Syria's social power structures are shaped by sectarian and tribal loyalties, creating divisions and tensions among the diverse population. The Assad regime has favored the Alawite minority and excluded the Sunni majority, fueling sectarianism and creating social tensions. Moreover, regional differences have exacerbated Syria's inequality and class problems. The country's economic divide has led to resentment and discontent, especially in underprivileged areas. The country's deep-rooted inequality and class problems have contributed to the population's grievances and fueled the uprising that began in 2011. Protesters have demanded political reforms, an end to corruption, and greater economic opportunities for underprivileged areas. The Assad regime's response to the uprising has been brutal, resulting in the deaths of thousands of civilians. The regime's response has escalated the violence, escalating the civil war and causing various groups to take up arms against the regime.

The longest-lasting government since independence, the Assad regime, which has not seen any major changes under Bashar al-Assad, owes this situation to a strong desire for stability and the provision of certain positions in society for groups such as religious minorities and peasant farmers. The expansion of the state bureaucracy has also created a large number of subjects loyal to the regime. The ever-increasing power of the president is related to the loyalty of the army to the regime and the effectiveness of Syria's extensive internal security service. In Syria, the minority Nusayris are the owners and rulers of the regime, army, intelligence, and all important institutions. The majority have not been allowed to approach the state and its important institutions for years. The change of the current government will not only overthrow a dictatorship; it will also change the form of government in which the minority is dominant and the majority is ineffective. Therefore, those who rule the state will not allow the majority to be influential with their consent. A process that will end in democratization will mean that the ruling minority, who currently control the country and who skim the cream, will give up all their privileges. Even if Bashar Assad tries to open the channels of democratization, the Nusayri minority, which controls the army and the police, will oppose it and will fight the protesters bloodily.

The Syrian civil war, which began in 2011, is deeply rooted in a socio-political structure characterized by profound inequalities, largely stemming from an entrenched authoritarian system. This system, dominated by the Assad family and favoring the Nusayri (Alawite) minority, has systematically excluded the Sunni majority—who make up most of Syria's population—from key positions in the state and bureaucracy. This imbalance created a regime that perpetuated injustice, fear, and oppression for nearly six decades. The foundation of the Syrian authoritarian regime dates back to the rise of the Ba'ath Party in the mid-20th century. The party, which initially promoted Arab nationalism and socialism, gradually transformed into a tool for

consolidating power under Hafiz al-Assad, who seized control in 1970. Sunnis, who represent the majority of Syria's population, were largely excluded from meaningful participation in governance and the economy. This exclusion fostered widespread resentment and a sense of disenfranchisement. The regime relied heavily on an extensive security apparatus to suppress dissent. Mass arrests, disappearances, and state violence became routine mechanisms of control.

Economic and political privileges were concentrated among regime loyalists, predominantly from the Nusayri community. The deeply entrenched inequalities within this system created a fragile and volatile social fabric. Decades of corruption and mismanagement, compounded by neoliberal reforms in the 2000s, disproportionately benefited regime allies while exacerbating poverty and unemployment among the broader population.

Although the initial protests were rooted in calls for democracy and equality, the Assad regime framed the uprising as a sectarian conflict to consolidate its base and delegitimize opposition forces. The Sunni opposition, including both moderate and extremist factions, viewed the struggle as a fight against systemic marginalization and repression. The Syrian civil war emerged as a result of decades of systemic inequality, rooted in an authoritarian regime that prioritizes the interests of the minority at the expense of the majority, and the civil war that has been going on for 13 years has brought an end to this unjust and brutal regime in 13 days.

REFERENCES

- Abdulrahman, T. (2015). The Syrian Revolution and the Crisis of Neoliberalism, **Journal of World-Systems Research**, 21 (2), 323-341
- Al-Ali, N. S. (2018). Gender and politics in Syria: Opportunities and challenges, **Journal of Middle East Women's Studies**, 14(1), 48-69.
- Alan, G. (2003), **Syria: Neither Bread nor Freedom**, London: ZedBooks
- Amanov, Şatlık (2004). “Hafız Esad Dönemi Suriye Dış Politikası”, Ortadoğu Siyasetinde Suriye, Türel Yılmaz ve Mehmet Şahin (Ed.), Ankara: Platin Yayınları, ss.191-193
- Aslan, Ozan Nejat (2006). **Demokratikleş(tir)me Sürecinde Suriye**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Ataman, Muhittin (2012). “Suriye’de İktidar Mücadelesi: Baas Rejimi, Toplumsal Talepler ve Uluslararası Toplum”, SETA Rapor No:6,
- BBC News. (2016). ‘Syria: The Story of the Conflict’ <https://www.bbc.com/news/world-middleeast-26116868> (18.12.2024).
- BBC News (2024), “Bashar al-Assad: Sudden downfall ends decades of family's iron rule”, <https://www.bbc.com/news/10338256> (16.12.2024).
- Daher, Joseph (2019). “More Tribal, More Sectarian, More Crony Capitalist Than Ever”, <https://jacobin.com/2019/08/syria-bashar-al-assad-regime-class-conflict> (19.12.2024).
- Erdem, Demirhan Fahri and Erdem, Çiğdem (2013). “Ortadoğu’da Otoriter Rejimler: Ortadoğu Arap Toplumlarının Tarihsel, Siyasal ve Sosyo-Ekonomik Yapısı Üzerinden Bir Değerlendirme”, **Akademik Ortadoğu Dergisi**, Cilt 7, Sayı 2, 2013, ss.213-238,
- Hinnebusch, Raymond (2012). Syria: From 'Authoritarian Upgrading' to Revolution?, **International Affairs** 88: 1 (2012) 95–113, DOI: <https://doi.org/10.2307/41428543>
- HRW.(2011). ‘We’ve Never Seen Such Horror: Crimes against Humanity by Syrian Security Forces’. <https://www.hrw.org/report/2011/06/01/weve-never-seen-such-horror/crimes-against-humanity-syrian-security-forces#>
- Karpat, Kemal (2001). **Ortadoğu’da Osmanlı Mirası ve Ulusçuluk**, Ankara: İmge Kitabevi.
- Khalaf, R. (2015). The Syrian state: Between reconfiguration and collapse. **International Affairs**, 91(1), 55-70
- Kodaman, Timuçin and Birsal, Haktan (2012). “Arap Baharı Rüzgârında Bir Kimlik Arayışı, Arap Milliyetçiliğinden Suriyeliliğe: Bir Suriye Paradoksu” **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, Cilt 7, Sayı 4, ss.17-29

Lesch, D. (2012). **Syria: The Fall of the House of Assad**. London: Yale University Press

Makdisi, Samir and Soto, Raimundo (2024). Introduction: On the Causes of Conflict and the Premises for Reconstruction, (Ed.) Makdisi, Samir and Soto, Raimundo, **The Aftermath of the Arab Uprisings: Towards Reconstruction, Democracy and Peace**, London: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003344414>

Okur, Mehmet Akif , (2009). “Emperyalizmin Ortadoğu Tecrübesinden Bir Kesit: Suriye’de Fransız Mandası”, **Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi (Bilig)**, Sayı 48, ss. 137-156.

Özdemir, Çağatay (2016). Suriye’de İç Savaşın Nedenleri: Otokratik Yönetim mi, Bölgesel ve Küresel Güçler mi?, **Bilgi** (33), ss.81-102

Özdemir, Özge (2012). Baas Rejimi Döneminde Türkiye - Suriye İlişkileri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi, 2012, s.11-12

Özkoç, Özge (2007). **Suriye Baas Partisi: Kökenleri, Dönüşümü, İzlediği İç ve Dış Politika (1943–1991)**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi.

Robson, Antonio (2021). The Mobilisation of Sectarian Identities in the Syrian Civil War. E-International Relations. <https://www.e-ir.info/2021/05/03/the-mobilisation-of-sectarian-identities-in-the-syrian-civil-war/> (16.12.2024).

Tuğtan, Mehmet Ali (2022). Suriye İç Savaşı, <https://www.secopedia.org/kavramlar/bolgesel-guvenlik/suriye-ic-savasi/> (16.12.2024).

AVRUPA BİRLİĞİ VE BİYO-POLİTİKA: MİCHEL FOUCAULT PERSPEKTİFİNDEN BİR İNCELEME

PROF. DR. METİN AKSOY
ORCID: 0000-0002-3118-6739,
METINAKSOY@HOTMAIL.DE

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ, İİBF, ULUSLARARASI İLİŞKİLER BÖLÜMÜ, GÜMÜŞHANE, TÜRKİYE

Özet

Biyo-politika, Michel Foucault tarafından geliştirilen ve modern toplumlarda yaşamın düzenlenmesi, kontrol edilmesi ve yönetilmesi süreçlerini analiz eden bir kavramdır. Foucault, biyo-politikayı bireylerin ve toplulukların biyolojik varlıklarının yönetimi üzerinden siyasi iktidarın nasıl işlediğini anlamaya yönelik bir çerçeve olarak sunmuştur. Bu bağlamda, Avrupa Birliği'nin (AB) biyo-politika politikaları, bireylerin ve toplumun sağlığı, refahı ve biyolojik varlıklarının korunması ekseninde şekillenmiş kapsamlı bir strateji olarak değerlendirilebilir. AB, biyo-politikayı sağlık, biyoteknoloji, çevre koruma, tarım ve gıda güvenliği gibi çok yönlü alanlarda uygulayarak, yaşamı düzenleme ve yönetme mekanizmalarını modern devlet yapılarının ötesine taşıyan bir yaklaşım geliştirmiştir.

AB'nin biyo-politikadaki öncelikli alanlarından biri sağlık politikalarıdır. AB, halk sağlığını iyileştirmek, hastalıkları önlemek ve sağlık sistemlerini modernize etmek amacıyla çeşitli girişimlerde bulunur. Foucault'nun biyo-politikada vurguladığı gibi, sağlık sistemleri bireylerin yaşamlarını düzenlemek ve nüfusu kontrol etmek için temel bir araçtır. Özellikle COVID-19 pandemisi, AB'nin sağlık politikalarının yeniden şekillenmesine yol açmış, aşı geliştirme ve dağıtımı, pandeminin yönetilmesinde merkezi bir rol oynamıştır. Ayrıca, AB, genetik araştırmalar ve biyoteknolojik yenilikleri destekleyerek, insan genomu çalışmaları gibi alanlarda etik ve bilimsel standartlar çerçevesinde ilerlemeyi teşvik etmektedir. Bu durum, insan biyolojisinin düzenlenmesi ve yönetilmesi konusundaki biyo-politik yaklaşımı açıkça yansıtır.

AB'nin biyo-politika politikaları, bireylerin ve toplulukların yaşamlarını düzenlemeye ve iyileştirmeye yönelik çok yönlü bir yaklaşımı temsil eder. Michel Foucault'nun biyo-politika kavramıyla ilişkilendirildiğinde, AB'nin sağlık, biyoteknoloji, çevre koruma, tarım ve gıda güvenliği alanlarındaki politikaları, yaşamı yönetme ve kontrol etme süreçlerinin modern bir örneği olarak değerlendirilebilir. AB, bu alanlarda uyguladığı politikalarla, yalnızca bireylerin biyolojik varlıklarını düzenlemekle kalmaz, aynı zamanda toplumun genel refahını artırmayı hedefler. Bu politika çerçevesi, Foucault'nun biyo-politik teorisinin çağdaş bir uygulaması olarak, yaşamın tüm boyutlarını kapsayan bir yönetim anlayışını yansıtır.

Bu Bildiride AB'nin Biyo-Politikası ve Michel Foucault perspektifinden değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Foucault, Bio-Politika, Sağlık

THE EUROPEAN UNION AND BIO-POLITICS: AN ANALYSIS FROM MICHEL FOUCAULT'S PERSPECTIVE

Abstract

Bio-politics, a concept developed by Michel Foucault, analyzes the processes of regulating, controlling, and managing life in modern societies. Foucault presented bio-politics as a framework for understanding how political power operates through the governance of the biological existence of individuals and communities. In this context, the European Union's (EU) bio-political policies can be seen as a comprehensive strategy aimed at preserving the health, welfare, and biological integrity of individuals and societies. By implementing bio-politics in diverse fields such as healthcare, biotechnology, environmental protection, agriculture, and food security, the EU has developed an approach that transcends traditional state structures to regulate and manage life.

One of the EU's primary areas of focus in bio-politics is healthcare. The EU undertakes various initiatives to improve public health, prevent diseases, and modernize healthcare systems. As emphasized by Foucault in his discussions on bio-politics, healthcare systems serve as a fundamental tool for regulating individuals' lives and controlling populations. The COVID-19 pandemic, in particular, has reshaped the EU's health policies, with vaccine development and distribution playing a central role in pandemic management. Furthermore, the EU supports genetic research and biotechnological innovations, promoting progress in areas such as human genome studies within the framework of ethical and scientific standards. This approach clearly reflects a bio-political perspective on regulating and managing human biology.

The EU's bio-political policies represent a multidimensional approach to organizing and improving the lives of individuals and communities. When examined through the lens of Michel Foucault's concept of bio-politics, the EU's policies in healthcare, biotechnology, environmental protection, agriculture, and food security can be interpreted as a modern example of life management and control processes. Through these policies, the EU not only regulates the biological existence of individuals but also seeks to enhance the overall welfare of society. This policy framework serves as a contemporary application of Foucault's theory of bio-politics, reflecting a governance model that encompasses all dimensions of life.

This paper evaluates the EU's bio-political strategies from Michel Foucault's perspective, shedding light on their implications and broader significance.

Keywords: European Union, Foucault, Bio-Politics, Health

Giriş

Avrupa Birliği (AB), biyo-politika politikalarıyla halk sağlığı, çevre koruma, biyoteknoloji ve genetik mühendislik gibi alanlarda düzenlemeler yaparak, vatandaşlarının yaşam kalitesini artırmayı ve sürdürülebilir kalkınmayı hedeflemektedir (Foucault, 1976; Kaya, 2020). Biyo-politika kavramı, Michel Foucault tarafından, modern devletlerin bireylerin biyolojik varlıkları üzerinde kontrol sağlaması ve nüfus yönetimi için çeşitli mekanizmalar geliştirmesi bağlamında tanımlanmıştır (Foucault, 1976). AB'nin biyo-politika çerçevesi, genetik araştırmalardan sağlık politikalarına, çevreye duyarlı tarım yöntemlerinden biyoteknolojik inovasyonlara kadar geniş bir yelpazede uygulanmaktadır (European Commission, 2020).

Biyo-politika, AB için yalnızca sağlık ve çevre koruma konularında değil, aynı zamanda ekonomik rekabet gücünün artırılması için de bir araçtır. Özellikle biyoteknoloji ve genetik mühendislik gibi alanlarda yapılan yatırımlar, AB'nin küresel düzeyde liderlik hedeflerini desteklemektedir (Schmidt, 2019). Bunun yanı sıra, biyo-politika politikaları, sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu olarak, çevresel sürdürülebilirliği teşvik eden bir çerçeve sunmaktadır (Akay, 2021).

AB'nin biyo-politika yaklaşımlarında etik boyut büyük bir önem taşır. Genetik mühendislik, klonlama ve biyoteknolojik yenilikler gibi konularda, insan hakları ve etik normlar temel alınarak politikalar geliştirilmiştir (Kaya, 2020). Ayrıca, AB'nin çevre politikaları kapsamında biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik yasal düzenlemeler de biyo-politikanın önemli bir parçasını oluşturur (European Commission, 2020).

Sonuç olarak, Avrupa Birliği'nin biyo-politika politikaları, halk sağlığı, çevre koruma ve teknolojik inovasyon arasındaki dengeyi gözeten, etik ve sürdürülebilirlik odaklı bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu politikalar, yalnızca Avrupa'daki vatandaşların değil, küresel toplumun da yaşam koşullarını iyileştirme amacını taşımaktadır.

1. Sağlık Politikaları ve Genetik Araştırmalar

Avrupa Birliği (AB), biyo-politika çerçevesinde sağlık politikaları ve genetik araştırmalar alanında öncü bir rol üstlenmektedir. Bu yaklaşım, bir yandan bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirmeyi, diğer yandan genetik araştırmaların etik ve bilimsel standartlarla uyumlu bir şekilde yürütülmesini hedeflemektedir (Kaya, 2020). Michel Foucault'nun biyo-politika kavramına dayanan bu politikalar, bireylerin biyolojik varlıkları üzerindeki devlet kontrolünün ötesine geçerek, nüfus düzeyinde sürdürülebilir sağlık stratejileri geliştirmeyi amaçlar (Foucault, 1976).

Sağlık Politikaları

AB'nin sağlık politikaları, üye ülkeler arasında eşgüdüm sağlayarak, tüm vatandaşların yüksek kaliteli ve eşit sağlık hizmetlerine erişimini güvence altına almayı hedefler (European Commission, 2020). Bu kapsamda, sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, önleyici sağlık stratejileri ve kronik hastalıklarla mücadele gibi alanlarda birçok girişim hayata geçirilmiştir. Özellikle 2020'de başlatılan Avrupa Sağlık Birliği (European Health Union) girişimi, COVID-19 pandemisi sonrası dayanıklı sağlık sistemleri oluşturmayı ve sağlıkta eşitliği artırmayı amaçlamaktadır (Schmidt, 2021).

Sağlık politikalarının bir diğer önemli unsuru, halk sağlığı risklerinin yönetimi ve genetik testlerin düzenlenmesidir. AB, genetik testlerin bireylerin mahremiyetini koruyacak şekilde uygulanmasını sağlamak için çeşitli yasal düzenlemeler oluşturmuştur (Kaya, 2020). Bu düzenlemeler, genetik bilgilerin etik kullanımını güvence altına almayı ve ayrımcılığın önüne geçmeyi hedefler.

Genetik Araştırmalar

Genetik araştırmalar, AB biyo-politikasının bir diğer kritik bileşenini oluşturur. İnsan genomunun incelenmesi, kalıtsal hastalıkların tedavisi ve genetik mühendislik gibi alanlarda yapılan çalışmalar, sağlık politikalarıyla doğrudan bağlantılıdır (Akay, 2021). Horizon Europe gibi programlar, genetik araştırmalara önemli fon kaynakları sağlayarak, bilimsel yenilikleri desteklemektedir (European Commission, 2020).

AB, genetik araştırmalarda etik standartların korunmasına büyük önem verir. Özellikle klonlama ve gen düzenleme teknolojileri gibi tartışmalı alanlarda, insan hakları ve etik değerler ön planda tutulur (Fischer, 2019). Bu bağlamda, genetik araştırmalar yalnızca bilimsel ilerlemeyi değil, aynı zamanda toplumsal faydayı gözetilen bir anlayışla yürütülmektedir.

2. Çevre ve Sürdürülebilirlik

Avrupa Birliği (AB), çevre ve sürdürülebilirlik politikalarını biyo-politika çerçevesinde ele alarak, ekolojik krizlere yanıt vermeyi ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamayı hedeflemektedir. Bu politikalar, insan faaliyetlerinin doğa üzerindeki etkilerini azaltmayı, biyolojik çeşitliliği korumayı ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik etmeyi amaçlamaktadır (European Commission, 2020). Michel Foucault'nun biyo-politika kavramına dayanan bu yaklaşım, nüfus yönetimi ile çevresel düzenlemelerin bir araya geldiği bir politika çerçevesi sunar (Foucault, 1976).

Çevresel Koruma ve Biyo-Çeşitlilik

AB'nin çevre politikalarının merkezinde, biyolojik çeşitliliğin korunması yer alır. Natura 2000 gibi projeler, Avrupa genelinde biyolojik çeşitliliğin korunmasını hedefleyen en kapsamlı ağlardan biridir. Bu ağ, doğal yaşam alanlarının ve tehdit altındaki türlerin korunmasını sağlayarak, insan ve doğa arasındaki ilişkiyi yeniden dengelemeyi amaçlar (Kaya, 2020). AB, ayrıca 2030 Biyoçeşitlilik Stratejisi ile, biyo-çeşitliliği koruma hedeflerini genişleterek, ekosistemlerin restorasyonuna yönelik somut adımlar atmıştır (European Commission, 2020).

İklim Krizi ve Sürdürülebilirlik

AB, iklim değişikliğiyle mücadelede de öncü bir rol oynamaktadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal), 2050 yılına kadar karbon nötr bir kıta hedefi koyarak, ekonomik büyümeyi çevresel sürdürülebilirlikle uyumlu hale getirmeyi amaçlar (Akay, 2021). Bu politika, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak, fosil yakıt tüketimini azaltmak ve dögüsel ekonomi uygulamalarını teşvik etmek gibi hedefleri içerir (Schmidt, 2019).

Biyo-Politika ve Etik Boyut

Çevresel sürdürülebilirlik, yalnızca teknik bir mesele değil, aynı zamanda etik bir sorumluluk olarak da ele alınır. AB, çevre koruma politikalarında ekolojik adalet ve nesiller arası eşitlik gibi etik prensipleri benimser (Welsch, 2017). Bu bağlamda, çevresel düzenlemeler yalnızca mevcut nüfusun değil, gelecek nesillerin de yaşam koşullarını iyileştirmeyi hedefler (Kaya, 2020).

3. Gıda Güvenliği ve Tarım

Avrupa Birliği (AB), biyo-politika politikası çerçevesinde gıda güvenliği ve tarım konularına büyük önem vermektedir. Bu yaklaşım, bir yandan tarımsal üretim süreçlerini düzenlerken, diğer yandan gıda güvenliğini sağlamak ve biyolojik çeşitliliği korumak için yenilikçi politikalar geliştirmeyi amaçlar (Kaya, 2020). Michel Foucault'nun biyo-politika kavramına dayanan bu politikalar, nüfusun sağlık, beslenme ve çevre ile olan ilişkisini yönetmeyi hedefleyen kapsamlı bir çerçeve sunar (Foucault, 1976).

Gıda Güvenliği

AB'nin gıda güvenliği politikaları, halk sağlığını koruma ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik etme amacı taşır. Gıda zincirinin her aşamasında uygulanan sıkı düzenlemeler, tüketicilerin güvenli ve sağlıklı gıdaya erişimini garanti altına almayı hedefler (European Commission, 2020). AB'nin Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), bu süreçte bilimsel veriler sağlayarak, gıda güvenliğini tehdit edebilecek riskleri değerlendirme ve azaltma konusunda kilit bir rol oynamaktadır (Schmidt, 2019).

Tarım ve Sürdürülebilirlik

Tarım politikaları, gıda güvenliği ile doğrudan ilişkilidir ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında kritik bir rol oynar. Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde başlatılan “Çiftlikten Çatala” (Farm to Fork) stratejisi, sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik ederek çevresel etkileri azaltmayı hedefler (European Commission, 2020). Bu strateji, tarımsal üretimde pestisit kullanımını azaltmayı, biyolojik çeşitliliği artırmayı ve organik tarımı desteklemeyi amaçlamaktadır (Akay, 2021).

Etik ve Biyo-Politika

AB'nin biyo-politika çerçevesinde tarım ve gıda güvenliği politikalarında etik boyut büyük bir önem taşır. Genetik olarak değiştirilmiş organizmaların (GDO) kullanımı, tarımsal üretimde etik sorunların başında gelir. AB, bu tür yeniliklerin yalnızca çevresel ve sağlık etkilerini değil, aynı zamanda toplumsal kabul edilebilirliğini de göz önünde bulundurur (Welsch, 2017). Bu bağlamda, GDO'lar ve genetik mühendislik teknolojileri, AB'nin katı düzenlemeleri altında sıkı bir şekilde denetlenir (Kaya, 2020).

4. Biyo Güvenlik ve Pandemi Yönetimi

Avrupa Birliği (AB), biyo-politika çerçevesinde biyo güvenlik ve pandemi yönetimi konularında küresel bir lider olarak konumlanmaktadır. Bu yaklaşım, halk sağlığını koruma, biyolojik tehditlere karşı önlemler geliştirme ve pandemilerle mücadelede etkili politikalar üretmeyi amaçlamaktadır (Kaya, 2021). Michel Foucault'nun biyo-politika kavramından esinlenen bu politikalar, devletlerin ve uluslararası kuruluşların biyolojik yaşamı düzenleme, yönetme ve koruma kapasitelerini artırmayı hedeflemektedir (Foucault, 1976).

Biyo Güvenlik Politikaları

AB'nin biyo güvenlik politikaları, biyolojik tehditlere karşı alınan önlemleri içerir. Bu politikalar, biyolojik silahların kontrolü, laboratuvar güvenliği ve genetik araştırmaların etik standartlarla yürütülmesi gibi alanlarda sıkı düzenlemeleri kapsamaktadır (European Commission, 2020). Örneğin, AB Biyolojik Tehditlere Karşı Eylem Planı, üye devletlerin biyolojik riskleri belirleme ve bu risklere yanıt verme kapasitelerini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Schmidt, 2019).

Biyo güvenlik aynı zamanda genetik mühendislik ve biyoteknolojik yeniliklerin düzenlenmesini de içerir. AB, genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO) ve biyolojik materyallerin kullanımını sıkı bir şekilde denetleyerek, çevresel ve halk sağlığı risklerini minimumda tutmayı hedefler (Kaya, 2021). Bu kapsamda, etik sorumluluklar da büyük önem taşır ve biyolojik çalışmaların toplumsal kabul edilebilirliğini artırmak için çeşitli stratejiler uygulanır (Welsch, 2017).

Pandemi Yönetimi

COVID-19 pandemisi, AB'nin pandemi yönetimi politikalarının etkinliğini test eden önemli bir dönem olmuştur. AB, pandemiye yanıt olarak Avrupa Sağlık Birliği (European Health Union) girişimini başlatmış ve bu kapsamda dayanıklı sağlık sistemleri oluşturmayı hedeflemiştir (European Commission, 2021). Pandemi yönetimi, önleyici tedbirler, hızlı aşı tedariki ve üye ülkeler arasında koordinasyon sağlama gibi alanlarda somut adımlar atılmasını gerektirmiştir (Akay, 2021).

Pandemi yönetiminde biyo-politika, yalnızca sağlık altyapısını güçlendirmeyi değil, aynı zamanda kriz dönemlerinde halkın güvenini korumayı amaçlayan bir stratejiyi temsil eder (Fischer, 2020). AB'nin COVID-19'a karşı geliştirdiği hızlı aşı tedarik programı ve Avrupa genelinde ortak sağlık protokollerinin uygulanması, bu çerçevede önemli örneklerdir (Schmidt, 2019).

5. Avrupa Birliği'nin Biyo-Politika Politikasına Eleştirel Bir Bakış

Avrupa Birliği'nin (AB) biyo-politika politikaları, halk sağlığı, çevre koruma, gıda güvenliği ve genetik araştırmalar gibi alanlarda önemli ilerlemeler sağlamasına rağmen, çeşitli eleştirilerin hedefi olmuştur. Michel Foucault'nun biyo-politika kavramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, bu politikalar bir yandan nüfusun biyolojik ihtiyaçlarını yönetme kapasitesini artırırken, diğer yandan bireylerin özgürlüklerini sınırlama ve kontrol mekanizmalarını güçlendirme potansiyeli taşır (Foucault, 1976; Kaya, 2020).

Demokratik Katılım Eksikliği

AB biyo-politikalarının eleştirisinin temel noktalarından biri, bu politikaların genellikle halkın katılımından yoksun bir şekilde geliştirilmesidir. Özellikle genetik mühendislik ve biyoteknoloji alanlarında alınan kararların çoğu, bilimsel uzmanlar ve politikacıların inisiyatifine bırakılmıştır (Schmidt, 2019). Bu durum, kamuoyunun sürece dahil edilmediği ve etik kaygıların yeterince dikkate alınmadığı eleştirilerini beraberinde getirmiştir (Akay, 2021).

Biyo-Güvenlik ve Etik Sorunlar

AB'nin genetik araştırmalar ve biyo-güvenlik politikaları, hem etik hem de çevresel açıdan tartışmalıdır. Özellikle genetik olarak değiştirilmiş organizmaların (GDO) kullanımı, çevresel riskler ve biyolojik çeşitliliğin azalması gibi endişelere yol açmıştır (Welsch, 2017). Bunun yanı sıra, genetik mühendislik uygulamalarının insan hakları ve toplumsal eşitlik üzerindeki potansiyel etkileri, yeterince ele alınmamış bir diğer önemli konudur (Kaya, 2020).

İklim Krizi ve Çevresel Politikaların Yetersizliği

AB, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini ileriye taşıyan politikalar benimsemiş olsa da, bu politikaların uygulama düzeyinde yetersiz kaldığı eleştirilmektedir. Özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı ve "Çiftlikten Çatala" stratejisi gibi girişimlerin, ekonomik çıkarlar nedeniyle yavaşlatıldığı iddia edilmektedir (European Commission, 2020). Bu durum, AB'nin çevresel politikalarının etkinliği konusunda şüpheler doğurmuştur (Schmidt, 2019).

Kontrol ve Güç Dinamikleri

Foucault'nun biyo-politika eleştirisi bağlamında, AB'nin biyo-politika politikalarının bir kontrol mekanizması olarak işlediği de savunulmaktadır. Özellikle pandemi yönetimi ve sağlık sistemleri üzerinde artan denetim, bireylerin sağlık ve özgürlükleri üzerinde merkezi bir kontrol mekanizmasının oluşmasına neden olmuştur (Fischer, 2020). Bu durum, bireysel özgürlüklerin biyo-politik düzenlemeler yoluyla sınırlandırıldığı eleştirilerini güçlendirmiştir.

Sonuç

Avrupa Birliği (AB), biyo-politika çerçevesinde sağlık, çevre, tarım ve güvenlik politikalarını kapsayan geniş bir stratejik yaklaşım geliştirmiştir. Bu politikalar, insan sağlığı, biyolojik çeşitlilik, gıda güvenliği ve biyoteknoloji gibi alanlarda bilimsel ilerlemeler ve etik yaklaşımları birleştiren kapsamlı bir çerçeve sunar. Ancak, bu politikalar yalnızca başarılarıyla değil, aynı zamanda eleştirileriyle de dikkat çekmektedir.

AB'nin sağlık politikaları, vatandaşlarının sağlık hizmetlerine eşit erişimini sağlamayı ve genetik araştırmaları etik standartlarla yürütmeyi amaçlar. Genetik mühendislik, insan genomu çalışmaları ve biyoteknoloji alanlarında yapılan yatırımlar, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi açısından kritik bir rol oynar. Ancak, bu süreçlerde etik kaygılar ve halkın karar alma süreçlerine yeterince dahil edilmemesi eleştirilmektedir.

Çevre ve sürdürülebilirlik, AB biyo-politika politikasının bir diğer önemli ayağıdır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve "Çiftlikten Çatala" stratejisi gibi girişimler, karbon nötrlüğünü sağlamak ve tarımsal sürdürülebilirliği teşvik etmek gibi hedefleri içerir. Bu çabalar, çevresel koruma ve biyolojik çeşitliliği desteklemekle birlikte, uygulamadaki yavaşlık ve ekonomik çıkarların önceliklendirildiği eleştirilerine maruz kalmaktadır.

Gıda güvenliği ve tarım politikaları, AB'nin biyo-politikasında merkezi bir rol oynar. Güvenli ve sağlıklı gıdaya erişimi garanti altına alan sıkı düzenlemeler, çevresel sürdürülebilirliği destekleyen tarım uygulamalarıyla birleştirilmiştir. Ancak, genetik olarak değiştirilmiş organizmaların (GDO) kullanımı ve etik sorular bu alandaki tartışmaları artırmaktadır.

COVID-19 pandemisi, AB'nin biyo-güvenlik ve pandemi yönetimi politikalarının önemini ortaya koymuştur. Hızlı aşı tedariki ve sağlık sistemlerinin güçlendirilmesine yönelik adımlar olumlu bir örnek teşkil etse de, bireysel özgürlüklerin sınırlandırılması gibi eleştiriler de gündeme gelmiştir. AB, biyo-politika politikalarıyla halk sağlığını koruma, çevreyi sürdürülebilir hale getirme ve toplumsal dayanıklılığı artırma hedeflerini birleştirmiştir. Ancak bu politikaların daha şeffaf, katılımcı ve etik bir yapıya dönüştürülmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Akay, A. (2021). Biyo-Politika ve Avrupa Birliği: Etik ve Çevre Politikalarının Kesişimi. İstanbul: İletişim Yayınları.
- European Commission. (2020). Farm to Fork Strategy: For a Fair, Healthy and Environmentally-Friendly Food System. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- European Commission. (2020). EU Bioeconomy Strategy. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- European Commission. (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- European Commission. (2020). EU Action Plan on Biological Threats. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- European Commission. (2021). European Health Union: Building Resilient Health Systems. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- Fischer, J. (2019). Ethik in der Gentechnik: Europäische Perspektiven. München: Fink Verlag
- Fischer, J. (2020). Pandemiemanagement und Biopolitik: Europäische Perspektiven. München: Fink Verlag.
- Foucault, M. (1976). Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Kaya, S. (2020). Avrupa Birliği'nde Biyoetik ve Biyoteknoloji Politikaları. Ankara: NotaBene Yayınları.
- Schmidt, V. (2019). The Politics of Biopower in the European Union. Cambridge University Press.
- Schmidt, V. (2019). The Politics of Sustainability in the European Union. Cambridge University Press.
- Schmidt, V. (2019). Food Safety and Agricultural Policy in the European Union. Cambridge University Press.
- Schmidt, V. (2019). Biopolitics and Governance in the European Union. Cambridge University Press.
- Schmidt, V. (2019). Biopolitics and Pandemic Management in the European Union. Cambridge University Press.
- Schmidt, V. (2021). Health Policy and Genomic Innovation in the European Union. Cambridge University Press.
- Welsch, W. (2017). Homo Mundanus: Jenseits der anthropozentrischen Engführung. Suhrkamp Verlag.

İNSAN SONRASI

PROF. DR. METİN AKSOY
ORCID: 0000-0002-3118-6739,
METINAKSOY@HOTMAIL.DE

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ, İİBF, ULUSLARARASI İLİŞKİLER BÖLÜMÜ, GÜMÜŞHANE, TÜRKİYE

Özet

İnsan sonrası (post-human) kavramı, insan doğasının biyoteknoloji, yapay zeka ve diğer ileri teknolojiler aracılığıyla radikal bir şekilde değişime uğradığı geleceği ifade eder. Bu düşünce, insanın biyolojik ve zihinsel sınırlarının aşılabileceği fikrini merkezine alır. Post-human, sadece teknolojik ilerlemelerle şekillenen bir fiziksel dönüşümü değil, aynı zamanda kimlik, etik ve toplum yapılarındaki derin dönüşümleri de içerir.

Bu kavram, transhümanizm ile ilişkilendirilerek, insan yeteneklerini geliştirmek için teknolojik araçların kullanımını savunur. Özellikle genetik mühendislik, nanoteknoloji ve yapay zekanın birleşimi, insanın fiziksel ve zihinsel kapasitelerini artırma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu dönüşümün insanlık üzerindeki etkileri üzerine hem olumlu hem de eleştirel yaklaşımlar bulunmaktadır. Taraftarları, post-human geleceğin insan ömrünü uzatacağını, hastalıkları ortadan kaldıracacağını ve insan kapasitesini yeni boyutlara taşıyacağını öne sürerken, eleştirmenler bu değişimlerin etik sorunlar, sosyal eşitsizlikler ve kimlik krizleri yaratabileceği konusunda uyarılarda bulunmaktadır.

Post-human kavramı, insanın özünü yeniden tanımlama çabasıdır. İnsan merkezci bakış açısını sorgulayan bu yaklaşım, insanı diğer canlılar ve makinelerle eşit bir düzlemde değerlendirir. Bu düşünce, insan doğasının sabit olmadığını, aksine teknolojinin etkisiyle sürekli bir evrim sürecinde olduğunu savunur. Ancak, bu evrimin sınırları ve sonuçları belirsizdir. İnsan sonrası gelecekte, insanlık sadece biyolojik bir varlık olmaktan çıkarak, teknolojiyle bütünleşmiş hibrit bir varlık haline dönüşebilir. Bu durum, etik, felsefi ve politik boyutlarda kapsamlı bir tartışma alanı yaratmaktadır.

Bu bildiri insan sonrası kavramının kapsam alanı, insan ve toplum üzerindeki etkisi tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Artificial Intelligence, Human, Posthuman, Society, Machine

POST-HUMAN

Abstract

The concept of post-human refers to a future in which human nature undergoes radical transformation through biotechnology, artificial intelligence, and other advanced technologies. This idea centers on the notion that the biological and mental limits of humanity can be transcended. Post-humanism encompasses not only the physical transformation shaped by technological advancements but also profound changes in identity, ethics, and societal structures.

This concept is often associated with transhumanism, advocating for the use of technological tools to enhance human capabilities. The combination of genetic engineering, nanotechnology, and artificial intelligence, in particular, holds the potential to expand human physical and mental capacities. However, there are both optimistic and critical perspectives on the impacts of such transformations on humanity. Proponents argue that a post-human future will extend human lifespan, eliminate diseases, and push human potential to unprecedented levels. On the other hand, critics warn of ethical dilemmas, social inequalities, and identity crises that may arise from these changes.

Post-humanism represents an effort to redefine the essence of humanity. This approach challenges anthropocentric perspectives, placing humans on an equal plane with other living beings and machines. It suggests that human nature is not fixed but is instead in a constant state of evolution driven by technological influence. Yet, the boundaries and outcomes of this evolution remain uncertain. In a post-human future, humanity may cease to be solely a biological entity and instead become a hybrid existence integrated with technology. This scenario introduces comprehensive debates on ethical, philosophical, and political dimensions.

This paper will explore the scope of the post-human concept and discuss its impact on humans and society.

Keywords: European Union, Foucault, Bio-Politics, Health

Giriş

Posthümanizm, insan faaliyetlerinin Dünya ekosistemi üzerindeki dönüştürücü (çoğunlukla olumsuz) etkileriyle tanımlanan ve “Antroposen” olarak adlandırılan çağa denk düşmektedir. Bu kavram, Kimya Nobel Ödülü sahibi Paul Crutzen tarafından ortaya atılmış olup, günümüzün jeolojik çağını tanımlarken, insan türünün teknolojik aracılı güç kapasitesine ve bunun yıkıcı sonuçlarına vurgu yapar (Crutzen, 2002: 23). Bununla birlikte, posthümanizm, çağın krizlerine bir yanıt olarak, yalnızca ekolojik sürdürülebilirlik ve teknolojik arabuluculuğun etkilerini ele almakla kalmaz; aynı zamanda sosyal adalet ve politik öznellik meseleleri üzerine de yoğunlaşır.

Posthüman eleştirel teori, bu bağlamda, çelişkili ve çok katmanlı küresel koşullara yapıcı bir çözüm önerisi sunar. Posthüman çağ, ileri kapitalizmin tetiklediği hızlı bilimsel ve teknolojik dönüşümlerin; ekonomik küreselleşmenin yapısal sınırlılıkları ve küresel güvenlik, siber güvenlik ile “teröre karşı savaş” bağlamında şekillenen risk yönetimi politikalarıyla iç içe geçmesiyle karakterize edilmektedir.”

Posthümanizme yapılan göndermeler, hem akademik hem de kamusal tartışmalarda yaygın hale gelmiş ve insanın merkezî konumunun kaybolması gibi konulara yönelik hem heyecan hem de endişe yaratmıştır (Fukuyama,2002; Habermas,2001). Posthüman durum, insana dair temel referans biriminin ne olduğunu yeniden tanımlamak için bir konsensüs oluşturmayı gerekli kılar (Braidotti, 2014). Bu temel soru, insanın mevcut statüsünü hem toplumsal hem de akademik gündemin öncelikli bir meselesi haline getirmektedir – daha spesifik olarak, insanın politik ve etik öznellik yapısına ilişkin soruyu merkeze koymaktadır.

Biyogenetik, sinirbilim, nano ve bilgi teknolojileri, günümüzde insanın özgünlüğü olarak anladığımız olguları büyük ölçüde özetlemektedir. Aynı zamanda, bu alanlar, akademik "beşeri bilimler"le karmaşık bir ilişki içindedir. Bilimsel söylemleri kolaylıkla postantroposantrik bir yaklaşımı benimseyebilirken, beşeri bilimlerin doğası gereği antroposantrik ve hümanist geleneklere bağlıdır. Daha ötesi, biyobilimler, insan organizmasının – özellikle algısal, bilişsel ve duyuşsal yeteneklerinin – çevremize gömülü ekolojik faktörler ve güçler gibi insan dışı unsurlarla bağlantılı olduğunu vurgular. Aynı zamanda, kuşaklar arası bağlantılar, farklı türler arasındaki ilişkiler ve teknolojik ağlarla geniş kapsamlı ilişkiler gibi boyutları da içerir.

Beşeri bilimlerin radikal sınırında konumlanmış ve teknolojiyi benimseyen bir bakış açısıyla, posthüman eleştirel bir teoriyi, hem insan hem de insan dışı güçleri tanıyan bir etikle donatılmış, göçebe bir ilişki öznesi kavramı temelinde savunuyorum (Braidotti, 2016:9-45).

Posthümanizmin Tanımı

Posthümanizmin koşulları, bir yandan post- ve antihümanizmin, diğer yandan anti- ve postantropozantrizmin yakınlaşmasıyla ortaya çıkar. Bu iki yaklaşım sıklıkla örtüşse de, farklı entelektüel soykütükler ve geleneklere dayanır. Antihümanizm, "insan/adam" (man) kavramının, insanlığın (human) evrensel bir temsili olarak ele alınan hümanist idealine yönelik eleştiriye odaklanırken, antropozantrizm, türler arasındaki hiyerarşiye karşı çıkar ve ekolojik adaleti savunur. "Posthüman" terimi, yalnızca bu iki yaklaşımın bir doruk noktası değil, aynı zamanda niteliksel bir sıçramayı ifade eden yeni bir perspektifin oluşumunu tanımlar.

Posthümanizm, 20. yüzyılın ikinci yarısında Fransız postyapısalcı felsefesinin antihümanizmini ele alan zengin ve çeşitli bir "soykütüğe" dayanmaktadır (Foucault, 1971). Michel Foucault, hümanist kibri, "insanı" – eğitilmiş Avrupalı erkek özneyi – dünya tarihinin merkezi olarak görme anlayışını sorgulamıştır. Bu üstünlük iddiası, insanın temel özelliğinin "akıl" (reason) kavramına dayanan eşsiz ve belirli bir fikir olduğuna dair 18. yüzyılda yerleşmiş olan inanca dayanmaktaydı. Foucault'ya göre, Aydınlanma modeli – evrensel akıl – bireyler ve topluluklar için normatif bir kategori olarak korunmuştur (Foucault, 1984). Bu model, egemenlik ve liberal yönetim ideali ile bağlantılı olarak, akılcılığın insanlık tarihindeki ilerlemenin motoru olarak rolünü pekiştirmiştir.

Postyapısalcı Hümanizm Eleştirisi

Fransız postyapısalcılar, tanımlanan bu hümanizme karşı çıkararak akıl – ve bilimsel rasyonalite – ile şiddet ve terör arasındaki işbirliğini keskin bir şekilde eleştirmişlerdir. Goya'nın ünlü gravürlerinden birinin başlığını yeniden yorumlayan Gilles Deleuze ve Felix Guattari, canavarları doğuranın aklın uykusu değil, aksine onun uyanık ve uykusuz rasyonalitesi olduğunu savunmuşlardır (Deleuze and Guattari, 1983). Hümanist ideallerin soylu görünen amaçlarla soykırımlarla nasıl işbirliği yaptığını inceleyen bu eleştiri, Avrupa faşizminin ve Holokost'un kavramsal köklerine dayanır ve bu olaylarla desteklenir. Michel Foucault, "Anti-Ödipus" adlı eserin önsözünde, Deleuze'ün, güce, rasyonaliteye ve devlete yönelik keskin bir eleştiri yoluyla antifaşist bir yaşamın nasıl sürdürülebileceğini öğrettiğini açıkça ortaya koyar. Bu eleştiri, 20. yüzyılın emperyalizm, Hiroşima ve Nagasaki'ye atılan atom bombaları gibi çeşitli felaketlerini de kapsamaktadır. Başka bazı göçebe düşünürler ise, aklın bir iktidar aracı olarak analizine feminist ve sömürgecilik karşıtı boyutları açıkça dâhil etmişlerdir (Braidotti, 2011).

Edward Said, 1970’lerde ABD’de antihümanizmin Vietnam Savaşı’na karşı çıkan hareketlerden beslendiğini vurgulamış ve akıl ile şiddetin uyumlu olduğunu belirtmiştir. Tony Davies de şu ifadeyle bu eleştiriyi derinleştirir: “Şimdiye kadarki tüm hümanizmler emperyal olmuştur. İnsanlık adına konuşurken, bir sınıfın, bir cinsiyetin, bir ırkın veya bir genetik yapının çıkarlarını yüceltirler. Bu kucaklama, göz ardı etmedikleri herkesi boğar... İnsanlık adına işlenmemiş bir suç düşünmek neredeyse imkânsızdır” (Davies, 1997: 141).

Hümanist akıl insanı (“man of reason”) temsil eden evrensel olduğu varsayılan standart, tam da tarafgirliği nedeniyle eleştirilmiştir (Lloyd, 1984). Bu özne, erkek, beyaz, kentsel, standart bir dili konuşan, heteroseksüel bir üreme bağlamında ve tanınan bir topluluğun tam vatandaşı olarak düşünülmüştür (Irigaray, 1979). Marxizm bile, tarihsel materyalizm ve sosyalist hümanizm teorisi örtüsü altında, Avrupa düşüncesinin öznesini tekil ve baskın olarak tanımlamaya devam etmiş ve onu insanlık tarihinin efendisi olarak konumlandırmıştır.

Posthümanist Eleştirel Değerlendirme

Posthümanist eleştirel değerlendirme, sıkça postmodern bir rölativizm veya tam anlamıyla nihilizm olarak reddedilse de, tam olarak bu iddiaların karşıtıdır. Akıl ve barbarlığın baştan birbirine zıt olmadığını kabul etmek, rölativizm veya nihilizme yol açmaktan uzak olduğu gibi, hümanizm kavramına ve onun demokratik eleştiri ile özgürleştirici politika ile bağlantısına yönelik köklü bir eleştiri üretir (Said, 2004). Posthümanizm, Avrupamerkezci hümanist üstünlüğe ve kör, militan antroposantrizmin biçimlerine karşı direniş etiğini savunur

Posthümanizm, “insan”ın – bir zamanlar her şeyin ölçüsü olarak kabul edilen öznenin – düşüşüne dayanır; ancak bu, basit ve tekil bir fenomen değildir. Aslında, çok sayıda hümanizm ve dolayısıyla antihümanizmin de birçok geleneksel ve soykütüksel hattı bulunmaktadır: “Avrupa burjuvazilerinin modernite üzerindeki hâkimiyetlerini meşrulaştırdıkları romantik ve pozitivist hümanizm; dünyayı sarsan devrimci hümanizm ve onu ehlileştirmeye çalışan liberal hümanizm; Nazilerin hümanizmi ile kurbanlarının ve muhaliflerinin hümanizmi; Heidegger’in antihümanist hümanizmi ve Foucault ile Althusser’in hümanist antihümanizmi; Huxley ve Dawkins’in seküler hümanizmi ya da Gibson ve Haraway’in posthümanizmi” (Braidotti, 2014).

Posthümanizmin mirasındaki içsel çelişki, özellikle postkolonyal ve ırkçılık teorisyenlerinde açıkça görülmektedir: Bu düşünürler, Avrupa hümanizmini sömürgecilik ve ırkçı şiddetin tarihine göre yorumlamakta ve Avrupalıları, hümanist idealleri diğer kültürler üzerinde hâkimiyet kurmak için kullanmalarından veya suistimal etmelerinden sorumlu tutmaktadır. Bununla birlikte, postkolonyal teori, hümanist öncülleri tamamen reddetmek yerine, bu öncülleri yenileyerek Batı-dışı geleneklere atıfta bulunarak bir dönüşüm önerir. Benzer şekilde, ekofeministler, insanı “her şeyin kendi kendini tayin eden ölçüsü” olarak vurgulayan Avrupamerkezci anlayışın, doğanın hâkimiyeti ve sömürüsü ile kötüye kullanılan bilimsel ve teknolojik uygulamalarla olan

işbirliğini vurgular. Daha uyumlu ve kapsayıcı bir hümanizm savunurlar; bu hümanizm, yaşayan madde ve tüm insan kültürlerinin çeşitliliğine saygıyı temel alır (Mies ve Shiva, 1995).

Posthüman Eleştirel Teori

Posthüman eleştirel teori, tüm bu eleştirel akımlardan beslenmekle birlikte, farklı yönere doğru ilerler. “Biz”lerin aynı şekilde ve aynı ölçüde “insan” olmadığımız gerçeğinden hareketle, “insan” kavramına nötr değil, hiyerarşik bir terim olarak yaklaşılması gerektiğini düşünüyorum. Bu yaklaşım, hem hümanist gelenekle hem de antroposantrik “istisna” anlayışıyla bağlantılı olan ayrıcalıklar ve güçlendirmeler sistemini ortaya koyar. Postkolonyal ve feminist teorilere dayanarak belirtmek isterim ki, tarihsel olarak insan, gücün dağıtımında bir taşıyıcı rolü üstlenirken, posthümanizm alternatif, sistematik bir kavram geliştirmeyi hedefler. Bu, posthümanizmin yalnızca insan-dışı unsurların (hayvanlar, bitkiler, mineraller, teknolojik ya da uzaydan gelen maddeler) incelenmesinde niceliksel bir artışı değil, aynı zamanda niteliksel bir perspektif değişikliğini beraberinde getirdiği anlamına gelir. Benim yaklaşımım, “insan olma” yapısını ve dolayısıyla “posthüman olma” sürecimizi oluşturan çok katmanlı ve karmaşık güç ilişkilerinin bedenselleşmiş ve gömülü temsillerine odaklanır (Braidotti, 2011).

Posthüman Eleştirel Teori ve Antroposantrik Hiyerarşi

Posthüman düşünce, antihümanist “insan” eleştirisini yeni bir boyutla – türler hiyerarşisinin reddi – zenginleştirir. Antropos’un hiyerarşik, hegemonik ve temelde şiddet içeren bir türün temsilcisi olarak özel konumu ve üstünlük iddiaları, Antroposen çağında, bilimsel ilerlemeler ve küresel ekonomik açgözlülüğün birleşimi nedeniyle sorgulanmaktadır. Hümanizme yönelik eleştirilerle bir şekilde aşına olsak da, antroposantrik bağlarımızı koparmak ciddi zorluklar doğurur. Bu zorlukların bazıları yöntemsel olsa da çoğunluğu duygusal niteliktedir; çünkü türümüzden kopmak kolay bir mesele değildir ve insanlıkla olan özdeşleşmemizden ayrılmak, alışılmış bir fikirden ve değer verilen bir topluluktan kopmanın acısını da beraberinde getirir.

Posthüman Durum ve Küresel Bağlam

Posthüman durum, bir boşlukta değil, derinlemesine insanlık dışı bir yapıya sahip olan küreselleşmiş bir dünyada ortaya çıkar. Bu dünya, büyüyen yoksulluk, artan borçlanma ve bireylerin evlerinden ya da topraklarından zorla çıkarılması gibi yapısal adaletsizliklerle karakterizedir. Bu durum, mülteci ve evsiz insan sayılarının artmasına neden olur (Deleuze/Guattari, 1983). Küreselleşmiş dünya aynı zamanda teknolojik olarak kontrol edilen savaş ve terörle mücadele uygulamaları yoluyla “nekropolitik bir yönetim biçimi” üretir. Bu yönetim, “insan varlığının genel bir şekilde araçsallaştırılması ve insan bedenleri ile topluluklarının maddi olarak yok edilmesi” olarak tanımlanabilir (Mbembe, 2011: 65).

İleri kapitalizmin temelleri, daha önce ayrılmış olan teknoloji dallarının, özellikle biyobilimler ve bilgi teknolojilerinin, yakınlaşmasıyla oluşan teknik-bilimsel bir yapıya dayanmaktadır. Bu alanlar, hayvanlar, tohumlar, hücreler, bitkiler ve insanlar üzerindeki araştırmaları ve müdahaleleri kapsar. “Bilişsel kapitalizm” olarak da adlandırılan bu yapı, tüm yaşam formlarının bilimsel ve ekonomik kontrolüne yatırım yaparken, aynı zamanda bu kontrol üzerinden kazanç sağlar. İnsan ve insan dışı akıllı madde, gezegen ölçeğinde bir değişim ekonomisine dâhil edilen bir kâr ve ticaret malı hâline gelir ve diğer ticari ürünler gibi erişilebilir kılınır. Bu sürecin bir sonucu olarak, türler arasında bir tür postantroposentrik eşitlik oluşur.

Posthüman Politik Ekonomi ve Kapitalist Sistem

Canlı maddeyi sermayeleştirme süreci, yeni bir posthüman politik ekonomi yaratır. Günümüzde bilgi verileri, gerçek sermaye hâline gelmiştir; bu veriler, klasik iktidar ilişkilerini ortadan kaldırmak yerine onları tamamlar. Canlı madde üzerindeki teknolojik kontrol ve aracılığın yüksek düzeyi, Antroposen çağında ileri kapitalizmin tezahürlerinden biridir. Bu sistem, pazar odaklı postantroposentrik dönüşü ve insan ile insan dışı varlıklar arasındaki etkileşime olan ilgiyi sorunsuz bir gelişme olarak sunar. Ancak bu süreç, özellikle sınıf, cinsiyet ve cinsellik, yaş, etnisite, ırk ve fiziksel kapasite gibi sözde modası geçmiş değişkenlere dayanan yapısal ayrımcılığı ve adaletsizliği görünmez kılma eğilimindedir.

Posthüman Eleştirel Teori: Karmaşık Bir Kartografiye Olan Gereksinim

Posthüman eleştirel teori, bu tür basitleştirmelere karşı durarak, posthüman durumun daha sağlam ve karmaşık bir haritasının oluşturulmasına ihtiyaç duyduğumuzu savunur. Bu harita, yüzeysel bir coşku ile teknolojiye yönelik kötümserlik arasında bir denge bulmayı amaçlar. “Biz” muhtemelen posthüman evrene çoktan adım attık; ancak bu “biz”, homojen ya da evrensel bir bütün olarak değil, daha ziyade göçebe bir yapı olarak, doğrusal olmayan, zikzaklı, dağınık ilişkiler içinde var olan, bu ilişkileri olumlu şekilde benimseyen (ilişkisel, enine, olumlayıcı) bir yapı olarak hareket eder (Braidotti, 11). Bu bağlamda, insan ve insan dışı türlerin özneleri arasında yeni yapılar veya ittifaklar oluşturmak için özenli aracılıklara ihtiyaç vardır.

Posthümanla ilgili kültürümüzdeki aşırı fikir üretimi, sıklıkla “insanlığı”, tehdit altında ve tehlikede olduğu anlarda bir bütün olarak anlamaya yönelik sorunlu bir eğilim taşır (Chakrabarty, 2009). Bu geriye dönük insanlık yeniden kurgulaması, türümüzün geleceğine dair büyük bir korkuyu ifade eder ve kırılma temeline pan-insani bir bağdan kaynaklanan olumsuz bir kozmopolit dayanışma türünü ortaya koyar. Birleşmiş Milletler’in hümanitarizmi ve kurumsal (corporate) posthümanizm, bu korkuyu, pan-insani “biz”in propagandası yoluyla yatıştırır.

Sonuç

Posthüman özne oluşumlarını yeniden düşünmek gereklidir. Bu, evrensel kategorilerin reddini ve zorunlu bir rasyonalizm fikrini sürdürmeyi içerir. Bunun en açık örneği, insanı teknolojiyi kullanarak mükemmelleştirme amacıyla Aydınlanma'nın hümanist idealini canlandıran transhümanist “bilişsel insan geliştirme” projesidir. Bu insanlık vizyonunu, hem sınırsız potansiyel hem de tehlikeli uygulamaları nedeniyle kategorik olarak reddedilmesi gerekir. Bunun yerine, “biz”in ne olmakta olduğuna dair kolektif ve demokratik müzakereleri desteklenmelidir. İnsanlığı, küresel bilgisayar ağlarıyla uyumlu bir bilişsel yetenek deposuna indirgeme ve robotik endüstrinin ya da yapay zekânın çıkarlarına hizmet etme çabalarına karşı durulmalıdır. Bunun yerine, bedenselleşmiş, gömülü, ilişkisel, duygusal ve sürekli oluş sürecinde bir posthüman özne vizyonunu savunulması gerekmektedir.

Kaynakça

- Braidotti, R. (2011). *Nomadic Subjects: Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*, New York.
- Braidotti, R. (2014). *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*, Frankfurt/M.
- Braidotti, R. (2016). *The Contested Posthumanities*, in: dies./Paul Gilroy (Hrsg.), *Conflicting Humanities*, London, S. 9–45.
- Chakrabarty, D. (2009). *The Climate of History: Four Theses*, in: *Critical Inquiry* 35/2009, S. 197–222
- Crutzen, P. J. (2002). *Geology of Mankind*. *Nature*, 415, <http://dx.doi.org/10.1038/415023a>
- Davies, T. (1997). *Humanism*, London
- Deleuze, G./ Guattari, F. (1983). *Anti-Oedipus. Capitalism and Schizophrenia I*, Minneapolis
- Fukuyama, F. (2002) *Das Ende des Menschen*, Stuttgart–München
- Foucault, M. (1971). *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, Frankfurt/M. 1971.
- Foucault, M. (1984)., *What is Enlightenment?*, in: Paul Rabinow (Hrsg.), *The Foucault Reader*, New York 1984, S. 32–50.
- Habermas, J. (2001). *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Frankfurt/M.
- Irigaray, L. (1979). *Das Geschlecht, das nicht eins ist*, Berlin.
- Lloyd, G. (1984). *Das Patriarchat der Vernunft. “Männlich” und “weiblich” in der westlichen Philosophie*, Bielefeld.
- Mies, M. ve Shiva, M. (1995). *Ökofeminismus*, Zürich
- Mbembe, A. (2011). *Nekropolitik*, in: Marianne Pieper et al. (Hrsg.), *Biopolitik – in der Debatte*, Wiesbaden 2011, S. 63–96.
- Said, E. (2004). *Humanism and Democratic Criticism*, New York.

SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS UNSURU OLARAK DENGBEJLER VE TURİZM İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ¹

Şükran Yıldırım

0000-0002-3911-9899

yldrmskrn.1@gmail.com

Batman Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Batman, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa Doğan

0000-0001-7648-8469

mustafadoganmustafa@gmail.com

Batman Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Batman, Türkiye

Özet

Somut olmayan kültürel miras -SOKÜM- unsurlarından biri olan Dengbejlik geleneği Diyarbakır için önemli bir çalışma alanıdır. Bu çalışmanın temel amacı SOKÜM unsuru olan dengbejlik ve bunun güncel temsilcilerinin turizme etkisinin değerlendirilmesidir. Bu bağlamda konu, Dengbej evini ziyaret eden turistler ve bu evde dengbejlik yapanlar üzerinden araştırılmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış soru formu ile görüşme tekniği kullanılarak dengbejler ve Dengbej Evi ziyaretçileri üzerinden veriler elde edilmiştir. Ortaya çıkan bulgularda ziyaretçi sayısının geçen yıllara göre arttığı, ziyaretçilerin dengbej evi ziyaretleri deneyiminden memnun ayrıldıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında dengbejlerin geçim sıkıntısı dolayısıyla farklı işlerde çalıştığı ve geleneğin kaybolma riski ile karşı karşıya olduğu görülse de turizmin bu noktada olumlu bir direnç sağladığı görülmüştür. Ziyaretçilerin organize turlar ve bireysel olarak burayı ziyaret etmeleri dengbejlik kültürünün bir turistik çekicilik haline geldiğini ve turizmin dengbejlik kültürünün gelişimi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Dengbejler, Diyarbakır, Somut Olmayan Kültürel Miras, Turizm, Türkiye

Abstract

Dengbejlik which is one of the elements of Intangible Cultural Heritage (ICHR), is an important field of study for Diyarbakır province. The main purpose of this study is to evaluate the impact of Dengbejlik, a SOKÜM element, and its current representatives on tourism. In this context, the subject has been investigated through the tourists who visit the dengbej house and those who perform dengbej in this house. In the study, data was collected from dengbejs and visitors of Dengbej House by using semi-structured questionnaire and interview

¹ Bu çalışma Şükran Yıldırım'ın Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne sunulan aynı isimli tezinden türetilmiştir.

technique. The results showed that the number of visitors has increased compared to previous years, and the visitors are satisfied with the experience of visiting Dengbej House. In addition, Dengbejs also work in other jobs due to livelihood problems and the tradition is in danger of being lost, but tourism was seen as a positive resistance at this point. The fact that visitors visit the site through organized tours and individually shows that Dengbej culture has become a tourist attraction and that tourism has a positive impact on the development of Dengbej culture.

Keywords: *Intangible Cultural Heritage, Dengbejler, Tourism, Diyarbakır, Türkiye*

Giriş ve Kavramsal Çerçeve

Miras kavramı içinde bulunduğu toplumlar için tanımlayıcı ve tamamlayıcı görevi üstlenmiştir. Miras, kültürün izlerini taşıyarak gelenekselliği ve çağdaşlığı içerisinde barındıran, mekân ve zaman kavramaları ile ilişkisi bulunan bir kavramdır (Kaçmaz, 2023). Kültür, bir toplumun yaşamını devam ettirdiği alanlarda, yaşanılan, öğrenilmiş olan, paylaşılan, kabul görülmüş, bazı süreçlerde ve durumlardan kaynaklı kısmen değişikliklere maruz kalabilen değerlerdir. Geçmişteki nesillerden sonraki nesillere miras kalan ve yaşantıya dair her türlü ‘maddi ve manevi’ her şeyi içine alan kurallar, inançlar ve değerlerin bütünü olarak tanımlanabilmektedir. Çoğunlukla toplumların geleneği olarak kabul görmüş insanların öğrenilmiş davranışların birleşimidir (Eren, 2021).

Kültürel miras aynı ortamda yaşayan insanların geçmişlerini anlatmayı amaçlayan, somut ve soyut olarak ikiye ayrılan, aynı toplumdaki insanlar ve gelecekteki kuşaklar için anlam kazanan bir zenginliktir. Somut kültürel miras dokunulabilen görülebilen fiziksel bir yapıya sahip olan ve kültürel bir değeri olan insanlar aracılığı ile yapılmış somut varlıkların tümü olarak adlandırılabilir. Somut kültürel miras unsurları temelinde mirasın korunup gelecek nesillere aktarılması hedeflenen maddi öğeler olarak tanımlanmıştır.

2003 yılında UNESCO tarafından Somut Olmayan Kültürel Mirasının Korunması Sözleşmesi imzalanmıştır. Bu sözleşme, “*somut olmayan kültürler mirası korumak ilgili toplulukların gruplarını ve bireylerin somut olmayan kültürel mirasına saygı göstermek somut olmayan kültürel mirasının önemi konusunda ulusal ve uluslararası iş birliği ve yardımlaşmayı sağlamak*” hedefi ile imzalanmıştır. Buna bağlı olarak somut olmayan kültürel miras; sözlü anlatımlar, toplumsal uygulamalar, gösteriler, el sanatları ve doğa ve evren ile ilgili bilgi ve uygulamaların hepsini kapsar (Türker ve Çelik, 2012). SOKÜM 20 yüzyılın başlarında değer görmeye başlamıştır ancak bu unsurlar sürekli değişen ve gelişen toplumlarda tehdit altındadır. Bu unsurların soyut olma özelliğinden kaynaklı olarak kaybolma riskleri, somut kültürel miras unsurlarına göre daha kolaydır. SOKÜM kavramı bilimsel bir disiplin değildir.

Araştırma, literatürde daha önce “dengbejlik” ve “dengbej evi” ile turizm arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Literatürde daha önce böyle bir çalışmaya rastlanılmamış olması çalışmayı önemli kılmakta; “dengbejlik” hakkındaki farkındalığın ve bilgi havuzunun genişlemesi ve turizme etkisinin belirlenmesi bağlamında daha önce yapılmamış önemli bir çalışma olması hedeflenmektedir. Araştırma, Somut Olmayan Kültürel Miras’ın sözlü geleneğinin bir parçası ve onun taşıyıcısı olan “Dengbejliğin” Diyarbakır turizmine etkisini kapsamaktadır. Araştırma, Diyarbakır’da bulunan Dengbej Evi’ni ziyaret eden ziyaretçiler ve hali hazırda orada dengbejlik kültürünü icra eden Dengbejlerle sınırlıdır.

1.Diyarbakır’ın Somut Olmayan Kültürel Miras Değerleri

Diyarbakır’ın somut olmayan kültürel miras değerlerine özellikle son yıllarda bir yoğunlaşma söz konusudur ve bunun bölgedeki turizmin gelişmesiyle doğru orantılı olduğu düşünülebilir.

Diyarbakır Velime Gecesi: Diyarbakır’da kış aylarında yapılan sohbet toplantılarına denilmektedir. Dügün ve davet yemekleri için yapılmış toplantılardır. Velime sözcük anlamı ile yetişmek, bir araya gelmek anlamlarını taşır. Küs olan insanlar ve elime gecelerinde barıştırıldıktan sonra musiki icrası başlar (Laçın, 2020). Ser-i Sali; Yılbaşı anlamına gelmektedir. Kürt toplumunda çocuklar gelin damat rollerine girer ve ev gezmelerinde bulunurlar. Yaşlılar bugünlerde genellikle geçmişten hikayeler anlatırlar.

Murat Şenlikleri; her sene 28-30 Mart tarihleri arasında kutlanır ve bu şenlikler 3 gün 3 gece sürer. Şenliğin amacı Murat Ovası’nda çadırlarda kalıp dua etmektir. Defler çalınır ve piknik yapılır. Gülan Senlikleri; Bölgenin 3 Bayramı olarak kabul gören bu şenlik her sene 14 Mayıs’ta kutlanır. Geçmişte bağları Mervanilere kadar dayanır. Özellikle ekşili dolma yapılır ve piknik tarzı geçen bir kutlamadır. Hedik Dökme; Bebeğin dişinin çıkması ile yapılan bir gelenek halini almıştır. Geleneğin amacı bebeğin gelişimi ve büyüme evresini komşu ve akrabalar ile paylaşılmasıdır. Diyarbakır’da bebeğin ilk dişini gören kişi bebeğin dişi kolay çıksın diye atletini yırtar ve ona iki çift beyaz atlet alır (Karakaş, 2012).

Kaburga dolması, ciğer kebabı ve Bumbar gibi yemekler ve burma kadayıfı tatlısı gastronomi açısından önemlidir. Bunların yanı sıra Diyarbakır’da yetişen ve dev boyutlarıyla ilgi odağı olan Diyarbakır karpuzu, Diyarbakır’ın önemli yapılarından biri olan On gözlü Köprü ile ilişkili “Suzan-Suzi” adlı hikayesi ve bu hikayeye *Kırklar* adı verilen bir ziyaret ve genç iki sevgili ile ilgilidir (Demir, 2021). Diyarbakır geleneksel el sanatları günümüzde yoğun olarak bakırcılık, ipekçilik üzerinedir. Bunların yanı sıra toprak işleri, saraçlık, keçecilik, kilim, cicim, heybe gibi dokumacılık işleri, işlemeli peşkir, peştamal, namaz örtüsü yapımı, kuyumculuk, dokuma halıcılık, ildeki diğer önemli el sanatlarıdır (Diyarbakır Kültür ve Turizm Müdürlüğü,

2023). Dokumacılık alanında oldukça üretim yapan Diyarbakır'ın en önemli dokuma örneği “puşi”dir ve Diyarbakır'da hala bu gelenek sürdürülmektedir.

1.1.Dengbejlilik Geleneği

Dengbejlilik anlamı olarak deng (ses), bej (söylemek) kelimelerin birleşmesinden türemiş bir kelimedir. Dengbejlilik geçmişte yaşanmış bir olayı ya da söylemek istediği konulara ritimsel ve ezgisel şekilde süsleyerek dile getiren Kürt etnisitesine bağlı olan müzisyen icracılardır (Adıgüzel, 2019). Öncü (2011) 'ye göre dengbej, ses ve sözü estetize eden ve sesle birlikte söze biçim veren emsalsiz bir irade ile sözlü kültür ve değerler ile iç içe olan ozan ve müzisyenlerdir şeklinde tanımlama yapmıştır. Dengbejler uzun yıllardan beri gelen ve toplumun hafızasında kalmayı başaran acıyı, sevinci, öfkeyi, özlemleri, gizli sevdaları, ihanet ve kavgaları, yiğitlikleri, savaşları kısaca insana ait bütün duyguları kendi seslerini kullanarak ve bunları gelecek kuşaklara aktaran hikâye anlatıcılarıdır. Dengbejlilik önceki nesillerin gelecek nesillere istek ve dileklerini iletir ve dengbejlerin odak noktası hafızadır. Dengbejlerin bilgi aktarımında aktif rol oynadığı ve yalnızca gözlemle açıklanamayacağı dengbejlerin olayların içinde olduğu ve bundan kaynaklı anlatımlarının çok gerçekçi olduğu vurgulanmaktadır (Taş, 2016). Yapılan çalışmalarda dengbejlerin üçe ayrıldığı görülmektedir. Bunlardan ilki halk dengbejleri, ikincisi mir ve beylerin dengbejleri, sonuncusu ise gezici *mutrib*lerdir. Bu üç tür dengbejlerden bazıları kendi eser ortaya koyar bazıları ise diğer dengbejlerin eserlerini okurlar. Dengbejler Kürt toplumunda sözlü kültürün temeli olarak gösterilebilir. Dengbejlilik kültürü o dönemin yaşadığı ve yaşanmış olabileceği birçok konuyu kendi teknikleri ve müzikal bir şekilde gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlar. Dengbej toplumun sesi olmakla birlikte o toplumdaki gelenek ve göreneklere gelecek kuşaklara aktarılmasında rol oynar.

Biçim ve içerik dengbej müziğinin iki önemli unsurudur. Dengbej kamlarında oluşmuş bütün toplumsal ve kültürel olayları çok geniş ve yönlü bir şekilde olayları sonraki kuşaklara iletir. Klam kelimesi muhtemelen kelandan türetilmiştir. Kürt kültüründe dengbejlerin söylemiş olduğu şarkılara verilen isimdir. Geçmiş kuşakların kendilerinden sonra gelecek olan kuşaklara istek ve beklentilerini sözlü bir şekilde aktarmaya çalışır. Dengbejlerin odak noktası bellektir. Dengbejler yalnızca şarkı söylemez bunun yanında öyküler ve destanlar anlatır, rutin gelişen olayları haber verir, halk tiyatrosu sergiler ve iletişim-bildirişim görevini üstlenir (Adıgüzel, 2019).

Dengbejliğin tarihini tam bir şekilde bilmek ya da tahmin etmek oldukça zordur. Dengbejlilik kültürü Kürt toplumu için önemli bir yere sahiptir. Çünkü kürtler tarihe yönelik birçok bilgiyi dengbejler aracılığı ile öğrenmiştir. Dengbejlerin yazıdan ayrı olarak hatırlama gücü yüksektir. Dengbejlilik kültüründe enstrüman çalınması pek görülmez (Taş, 2015). Toplum içerisinde oldukça saygın bir konumda bulunan dengbejler hikâye

anlatıcı özelliğinin yanında gezgin olarak da bilinirler. Bundan dolayı buldukları coğrafyada aileler arası kavgalarda barıştırmacı görevi üstlenmişlerdir ve elçilik görevinde de bulunmuşlardır (Akcan, 2014).

1.2.Literatür

Literatür taramasında, kültürel miras; somut ve somut olmayan miras konularında yapılan çalışmalar genel ve özel olarak dengbejlikle ilgili çalışmalar taranmıştır. Genellikle çalışmaların bu unsurların korunmasına yönelik ilgili paydaşların algı ve değerlendirmeleri ile çeşitli önerileri içeren araştırmalardan oluştuğu görülmektedir. Uslu ve Tiper (2006)'in çalışmasında turizmin hem yerel kültürlerin yok olmasına sebep olduğu hem de bu yerel kültürlerin korunup tanıtılmasına olanak sağladığı görüşleri savunulmuştur. Özdemir'e göre (2013) günümüzde dünyanın en çok gelir kaynağı sağlayan sektörlerinden olan turizmin kültürel miras kaynaklarından ayrı düşünülmesi mümkün değildir ve bu anlamda bu kaynakların korunması gerekmektedir. Kürkçü (2015)'ye göre kültürel miras aynı toplumda yaşayan insanların var olduğu süre içerisinde kullandığı, tecrübe ettiği bütün bilgi birikimidir ve bu bilgi birikimi zaman içerisinde kaybolabilir, yok edilebilir; bu yüzden gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayacak olan şeyin eğitim olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaderli (2014), kültürel miras unsurlarını koruma amacıyla hem ulusal hem de uluslararası alanda yeterli donanım ve gelişmelerin mevcut olduğunu belirtmektedir. Başat (2013), somut kültür mirasının durağan bir yapıya, somut olmayan kültürler mirasın ise dinamik bir yapıya sahip olduğuna dikkat çekmiş; bundan hareketle her iki kültürel mirasın korunması bağlamında belirgin farklar olduğuna değinmiştir. Mavuş (2021) geçmişten günümüze kültürel miras alanlarında birçok tahribatın söz konusu olduğunu vurgulamış; Yılmaz (2020) da bu nedenle bu mirası koruma bilincinin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Kurt (2023), SOKÜM değerlerinin turizm sektöründen faydalanarak varlığını sürdürebilmesi için değerlerin nerede, ne zaman, kim ve kim aracılığıyla tanıtılıp sunulması, önceden bilinmesi ve yol haritalarının çıkarılması gerektiği sonuçlarına varmıştır. Türker ve Çelik (2012), somut olmayan kültürel miras unsurlarının turistik ürün olarak düzenli kullanımı ve alternatif ürün çeşitliliği sağlama konusunda örnekler geliştirmiştir. Taş ve Doğan (2022) Şanlıurfa Sıra Geceleri ve Turizm ilişkisini bunu sunan işletmeler üzerinden araştırmış ve geleneğin Şanlıurfa turizmine dinamizm kazandırdığını keşfetmiştir.

Kim vd. (2019), somut olmayan kültürel miras unsurlarının sürdürülebilirliği, uygulayıcılar tarafından turizm kaynağı olarak görülmesinin yanında bu değerlerin özgünlüğüne, aktarılan gelenek ve göreneklerin, kalıtsal kimliklerin var olmasında bütünleştirici oldukları fikrine ulaşmıştır. Qiu vd. (2019) SOKÜM unsurlarının ziyaretçilerin ziyaret etme niyetine etkisinin olduğunu; seyahat etme niyeti üzerinde rol oynadığını

belirlemiş ve bu unsurların turizm pazarında gelişmeye açık olduğunu savunmuştur. Qiu vd. (2022) ise turizmde SOKÜM alanında yapılan çalışmalarda genelde turist davranışı, turizm gelişmesi ve sürdürülebilirliği ve destinasyon pazarlamasında aktif rol oynadığı sonucuna varmıştır. Tülek (2021)'in araştırmasında SOKÜM değerlerinin tanıtılıp korunması turizme katkı sağlayacağı ve bu katkının sağlanması için tanıtım yapılması; iller arasında rotaların çizilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Soybalı vd. (2022)' ne göre turizm öğrencilerinin SOKÜM unsurlarına olan ilgi ve tutumlarının ölçülmesi sonucunda bilgi düzeylerinin düşük olduğu kanısına varılmıştır. Bu çalışmayı destekleyen başka bir çalışmada Yılmaz vd. (2017), öğrencilerin bilgi düzeylerinin normalden düşük olduğunu ve bunun nedeni olarak da genç yaşta SOKÜM unsurlarının yeterince gündemde olmadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmaları destekleyici nitelikte olan Sağ ve Ünal (2019)'ın çalışmasında, öğrencilerin geleneksel oyunlar dışında SOKÜM unsurlarına karşı farkındalık düzeylerinin oldukça düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Uygar (2009)'a göre dengbejlilik geleneğinde kadınların, anlatılan konuların, kullanılan söz ve üslupların, hangi tür kullanılan belleklerin ve dengbejlilik eğitim biçimleri anlatılmış; Akcan (2014) da dengbejlilik kültürünün biçim, olgu ve anlatım biçimi, diğer sözlü kültürler unsurlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu gelenekler farklı yerlerde ve biçimlerde var olmasına rağmen anlatılanlar, yaşanan olaylar birbirine benzer türde oldukları ve kendilerine has olan sözlü kültür ürünlerine yarattıkları görüşüne varılmıştır. Yüzbaşı (2012)'ya göre dengbejlilik yalnızca Kürtlerin değil aynı zamanda o coğrafyanın tamamında toplumsal hafıza görevini üstlenmiştir ve bu bağlamda çalışmada dengbej kültürünü ve yaşadıkları topraklarda anlatılanları sinemaya dönüştürmek için zemin hazırlanabileceği görüşündedir. Adıgüzel (2019) çalışmanın zaman içerisinde gelişmiş olan dengbejlilik açısından geleneksel müzik kültürüne ilişkin kaynak niteliği taşıdığı görüşü ortaya çıkmıştır. Taş (2015) dengbejlerin en önemli özelliklerinden sayılan tarih anlatıcılığı ve geleneklerin aktarılması konusunda eskisi gibi icra edilmediği ve bunları icra edenlerin zaman içerisinde şairane ve yaratıcı olma özelliklerinin aşındığı tespit edilmiştir.

Demir (2021) Somut ve Somut Olmayan Kültürel Miras unsuru olan Dicle (On Gözlü) Köprüsü her iki kültürü birbirine kattığı değer tanıtılması ve gelecek nesillere aktarılması; turizm etkinliklerinin sayısında zenginleşmede etkili olacağı sonucu ortaya çıkarılmıştır. Çağlar (2018) UNESCO Listesine girmiş olan Diyarbakır Kalesi ve Hevsel Bahçeleri paydaşlar tarafından farkındalık düzeyinin olmadığı ve Diyarbakır ilinde yaşanan terör olaylarından kaynaklı turizmi doğrudan olumlu bir yönden etkilemediği anlaşılmıştır.

1.3.Diyarbakır ve Diyarbakır Dengbej Evi

Diyarbakır çok eski bir yerleşim olduğundan kaynaklı çok zengin folklor kültürüne ev sahipliği yapmaktadır. Bunun yanında gastronomi ve gelenekler açısından da oldukça önemli bir kimliğe sahiptir. Dengbej evi ise 2007 yılında Diyarbakır'ın Sur ilçesinde Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi aracılığıyla açılmıştır. 5 bin yıllık bir geçmişi olan “Dengbejler” burada haftanın altı günü ‘stran’ olarak bilinen Kürtçe sözlü edebiyat yaparlar. Burada söylenen “stranlar” ve kılamlar gelen yerli ve yabancı turistlere ücretsiz bir şekilde söylenmektedir. Pazartesi günleri hariç her gün açıktır. Bir kadın on dokuz erkek olmak üzere 20 dengbej vardır. Günde 4 dengbej, haftada 5 grup şeklinde dengbej evinde bulunmaktadırlar. İlk açıldığı zaman daha fazla dengbej vardı fakat yıllar içerisinde dengbej sayısı giderek azalmıştır. Dengbej evinde gelen ziyaretçilere çay ve su ikram edilmektedir. Sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde çok fazla ziyaretçi gelmektedir. Hafta sonu yaklaşık olarak 1000 kişi ağırlanmaktadır. Ortalama aylık 5000 kişi burayı ziyaret etmektedir. Fakat kış ve yaz aylarında bu sayı hava koşulları nedeniyle azalmaktadır. Yıllık ortalama 80-100 bin kişinin kahveyi ziyaret ettiği tahmin edilmektedir.

2.YÖNTEM

Araştırma, dengbejlik geleneğinin Dengbej evi üzerinden icra edilmesinin Diyarbakır turizmi ile ilişkisini kendisine temel soru olarak almıştır. Araştırma, karşılıklı olarak bir somut olmayan kültürel miras unsuru ile turizmin birbirini etkileyip etkilemediği sorunsalını merak etmektedir. Araştırmanın amacı bu bağlamda SOKÜM unsuru olan *dengbejlik* geleneğinin Diyarbakır turizmine ve turizmin dengbej geleneğine etkisini belirlemektir. Bunun için konunun temeldeki paydaşları olan ziyaretçiler ve dengbejlerin düşüncelerine odaklanılmış; Diyarbakır'da bulunan “Dengbej Evi”ni ziyaret edenlerin motivasyonları, deneyimleri ve farkındalıkları ile bu geleneksel mirasın taşıyıcısı olan “Dengbejlerin” değerlendirmeleri esas alınmıştır.

Bir alan araştırmasına dayanan çalışmada, nitel araştırma yöntemlerini kullanmıştır. Nitel araştırma, kişilerin olaylara karşılaşılan durumları olan öznel bakış açısını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Başka bir tanıma göre araştırmacının kendi sınırlarını çözmesi ve kendi emekleriyle incelediği toplumsal konular hakkında bilgi üretme yöntemlerinden biridir (Eren, 2021). Çalışma kapsamında literatür taraması ve yüz yüze derinlemesine görüşme-mülakat yönteminden yararlanılmıştır. Derinlemesine mülakat yöntemi, çeşitli şekillerde (yüz yüze, telefon/mail, ya da internet yolu ile) yapılabilen nitel veri toplama tekniğidir. Derinlemesine görüşme tekniğinin amacı, görüşme yapılan kişinin yaşamış olduğu deneyimleri ve birikimlerini gün yüzüne çıkarmaktır. Sözlü iletişim kullanılan asıl görüşme aracıdır (Uslu ve Demir, 2023). Sorular yarı yapılandırılmış soru formatında hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış soru formatında soruların sayısı ve soru

sorma sırası değişkenlik gösterdiğinden yapılandırılmış soru formatından daha esnektir. Görüşme esnasında akla gelen başka sorularda sorulabilir. Bu kısımda araştırmacı konuya hâkim olmasa oldukça önemlidir (Kozak, 2021). Sorular literatür incelenerek hazırlanmıştır. Dengbej ve ziyaretçiler için ayrı ayrı sorular hazırlanmıştır.

Bu araştırmanın evreni Diyarbakır ilinde bulunan Dengbej Evi'ni ziyaret eden ziyaretçiler ve halihazırda orada Dengbejlik geleneğini sürdüren "dengbejler" oluşturmaktadır. Dengbej evini ziyaret edenlerin sayısına ilişkin bir kayıt tutulmamakta; resmi bir veri de bulunmamaktadır. Ancak özellikle ilk ve son bahar dönemlerinde bu sayının arttığı araştırmaya katılan Dengbejlerin verdiği bilgilerden dolayı bilinmektedir. Dengbej Evi'nde halihazırda resmi "dengbej" sayısı 20'dir. Toplamda 30 ziyaretçi ve 6 Dengbej" ile yüz yüze derinlemesine görüşme yapılmıştır.

Yüz yüze derinlemesine mülakat yapılarak veriler toplanmış; iki ana gruptan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle kendi içinde kategorize edilmiştir. İçerik analizi, nesnel, ölçülebilir ve doğrulanabilir bilgilere varmak hedefiyle doküman ve metin gibi çeşitli materyalleri kullanarak analiz etmeye yardımcı nitel bir araştırma tekniğidir (Metin ve Ünal, 2022). Tez çalışması kapsamında daha önce SOKÜM ve Dengbejlik alanlarında yapılmış olan çalışmalar ve çalışmalar neticesinde elde edilen bulgulardan yararlanılmıştır. Görüşmeler ses kaydı alınmış daha sonra çözülerek doküman haline getirilmiştir. Ziyaretçiler ile ortalama 15-30 dakika arası; Dengbejler ile 20-30 dakika arası görüşme yapılmıştır. Görüşme esnasında katılımcılar ve dengbejlerden ses kaydı için onay alınmıştır.

Turizmim mevsimsel olmasından kaynaklanan nedenlerden dolayı yaz ve kış mevsimlerinde daha az ziyaretçi gelmektedir. Araştırma Dengbejlerin hepsine ulaşmak konusunda sınırlılıklara sahiptir. Dengbejlerin düzenli bir çalışma-mesai sistemi içerisinde çalışmamaları nedeniyle ziyaretlerde Dengbej evinde olan Dengbejlerle görüşülebilmektedir.

3.BULGULAR

Dengbej Evini ziyaret eden ziyaretçiler ve Dengbej Evi'nde dengbejlik yapan dengbejler ile yapılan görüşmelerden elde edilmiş veriler içerik analizine tabi tutularak değerlendirilmiş ve bu tezin bulgular kısmı ortaya çıkarılmıştır.

3.1. Ziyaretçi Değerlendirmelerine İlişkin Bulgular

Katılımcılar ile 11.10.2023-18.06.2024 tarihleri arasında görüşülmüştür. Kış aylarında Dengbej Evi'nin bir odasında ilkbahar, yaz ve sonbahar aylarında ise bahçede görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sözlü bir şekilde yapılmış ve daha sonra belge haline getirilmiştir.

Tablo 1. Ziyaretçilerin Demografik Özellikleri

Katılımcı	Eğitim	Cinsiyet	Katılımcı Kimliği	Nereden katıldı
K1	Önlisans	Kadın	Aşı Üretimi	Hakkâri
K2	Lisans	Kadın	Öğretmen	Şırnak
K3	Lise	Erkek	Esnaf	Diyarbakır
K4	Önlisans	Erkek	Sanayici	Bingöl
K5	Lisans	Kadın	Sosyolog	Diyarbakır
K6	Lisans	Kadın	Öğretmen	Batman
K7	Lisans	Kadın	Öğretmen	Almanya
K8	Önlisans	Erkek	ENF teknikeri	İstanbul
K9	Yüksek lisans	Kadın	Öğrenci	Kahramanmaraş
K10	Önlisans	Kadın	Tıbbi sekreter	Bitlis
K11	Önlisans	Kadın	Fizyoterapist	Mersin
K12	Lisans	Erkek	Sağlık Personeli	Ankara
K13	Doktora	Erkek	Akademisyen	Muş
K14	Lisans	Erkek	Öğretmen	Eskişehir
K15	Lisans	Erkek	Sosyolog	Erzurum
K16	Lisans	Erkek	Sosyolog	Adıyaman
K17	Önlisans	Erkek	Tekstilci	İstanbul
K18	Lise mezunu	Kadın	Öğrenci	Bitlis
K19	Lisans	Erkek	Öğretmen	Bitlis
K20	Lisans	Kadın	Psikiyatrist	Bursa
K21	Lisans	Erkek	Öğretmen	İstanbul
K22	Lisans	Kadın	Mühendis	Kanada
K23	Doktora	Kadın	Akademisyen	İstanbul
K24	Lise	Erkek	Esnaf	Diyarbakır
K25	Önlisans	Erkek	Laborant	Elâzığ
K26	Lisans	Kadın	Mühendis	Mersin
K27	Lisans	Erkek	İşçi	Bingöl
K28	Lise	Kadın	Ev Hanımı	Batman
K29	Önlisans	Erkek	Doktor	Batman
K30	Ortaokul	Erkek	İnşaat Sektörü	Şırnak

Tablo 1’de katılımcıların eğitim, cinsiyet, Katılımcı kimliği ve nereden ziyarete geldikleri sıralanmıştır. Buna göre Dengbej Evi Diyarbakır halkından ve dışarıdan ziyaretçi almaktadır. Katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında; 1’i ortaokul, 4’ü lise, 8’i önlisans, 14’ü lisans ve 3’ü lisansüstünden mezundur. Katılımcıların 17’si kadın ve 13’ü erkektir. Katılımcıların nereden geldiklerine bakıldığında 15’i doğu illerinden, 10’u batı illerinden, 3’ü Diyarbakır’dan ve 2’si yurtdışından gelmiştir. Bu bağlamda doğu illerinden gelenlerin sayısı diğer yerlerden katılım sağlayanlara göre daha fazladır. Bunun nedeni Diyarbakır ilinin doğu illerine olan yakınlığıdır.

Ziyaretçilerin Dengbej Evi’ni ziyarette bulunan katılımcıların Türkiye’nin ve dünyanın farklı yerlerinden geldiği ve genellikle Önlisans- lisans mezunu 22-40 yaşları arasında daha bilinç sahibi oldukları görülmüştür.

Dengbej Evi'nde dengbejlik yapan kişilerde ise yaş 50-70 arasında farklılık göstermektedir. Dengbejler Diyarbakır ili ve çevre ilçelerinde yaşamalarına devam etmektedirler. Dengbejlik dinamik bir yapıya sahip olduğundan ziyaretçi sayısı her geçen yıllar artmaktadır. Diyarbakır ilinde turizmin gelişmesi Dengbej Evi'ne gelen ziyaretçi sayısını da doğrudan olumlu yönde etkilemektedir.

Çalışma kapsamında katılımcılar ile yapılmış olan görüşmelerden elde edilen bilgiler şunlardır; katılımcıların Dengbej Evi'ne gelmeden önce Dengbejler hakkında bilgileri olmakla birlikte katılımcıların çoğu için burası Diyarbakır'ı ziyaret etmenin asıl amaçları ya da nedenleri arasında olmasa da ziyaretin bir parçasıdır.

“Dengbejler hakkında tabii ki önceden bilgi sahibiydik. Sözlü kültürün taşıyıcısı ve kültürel mirasımızın bir parçasıdır. Her zaman Dengbej'in söylediği şarkılar ve dengbejlik ile ilgili merakım vardı.” (K 6, 11 Kasım 2023).

“Daha doğrusu etkili değildir yani sadece dengbej evi için gelmedik, ama gelmişken uğramadan gitmek istemedik”. (K4, 11 Kasım 2023).”

“Sadece dengbej evi için gelmedim ama Diyarbakır bu güzelliği görmemdeki en büyük aracıdır. Daha önceden bildiğim, dinlediğim bizler için ün salmış dengbejler hakkında bilgim vardı ve neler anlattıklarını her zaman merak ediyordum. Burada onları canlı dinlemek oldukça keyif ve gurur vericiydi.” (K23, 18 Haziran 2024).

Ayrıca görüşülen katılımcıların çoğunun bir tur veya seyahat acentesi aracılığı ile gelmediği görülmüştür. Tur ile gelen iki grup ile karşılaşmış ve katılımcılara sorulduğunda turu kendi istekleri doğrultusunda, bir acenteye bağlı olmadan hazırlayıp gelmiş oldukları öğrenilmiştir.

“Bursa'dan geldik. Kendi turumuzu kendimiz organizasyon ettik rehberimizi kendimiz seçtik ve meslek arkadaşlarımızla birlikte geldik” (K20, 14 Nisan 2024).

“Çalıştığımız okulda birkaç öğretmen aramızda anlaşarak öğrencilerimizi buraya tur halinde getirdik, yani turu biz organize ettik. Burayı onlar da görsün istedik, biz zaten buraya kendimiz vakit buldukça geliyoruz ve şehri ve dengbeji seviyoruz. Farklı bir havası var. Farklı bir nefes veriyor.” (K21, 14 Nisan 2024).

Dengbejleri görmek ve dinlemek katılımcılara hüzün, üzüntü ve içsel bir huzur vermiştir. Bu duygular hissedilen ortak duygulardır. Katılımcılar dengbej dinledikleri esnada kendi geçmişlerine ait izler görmektedirler. Bazı katılımcılar Kürtçe bilmediklerinden veya bilmelerine rağmen şive farkından dolayı sözleri tam anlamıyla anlamasalar da yine de hüzün duyduklarını ve kendilerine döndüklerini dile getirmiştir.

“Ben daha çok üzülüyorum. İnsanın kendi iç dünyasına dönmesine ve derin duygular hissetmesine olanak sağlıyor. Müzik ve kullanılan sözlerle insan biraz özüne dönüyor. Şekilde hüzün kaplıyor insanı. İnsanı bir bakıma sakinleştiriyor ve kendi hayatı ile bağdaştırmaya çalışıyor yaşanan olayları.” (K7,11 Kasım 2023).

“İnan ki buraya defalarca geldim ve geldiğimde farklı hikayeler, acılar ve aşk için çekilen çileleri duyuyorum. Her geldiğimde geçmişe gidiyorum. İçimde biraz hüzün yaşamıyor değilim ama bunları günümüze getiren ve bize bellek olan Dengbejlere çok şey borçluyuz.” (K13,11 Kasım 2023).

“Etkiliyor, merakta ediyorum. Bir de onları anlamaya çalışıyorum maalesef şive farkından dolayı pek anlamıyorum. Kürtçeyi de iyi biliyorum ama çok mu hızlı söylüyorlar ya da ben mi anlamıyorum? Kelime seçerek kafam da olayları tamamlamaya çalışıyorum. Tam anlatılmak istenen de sorun yaşıyorum” (K16, 14 Nisan 2024).

Dengbejlik geleneğinin tanıtılması ve bilinmesi noktasında ziyaretçiler bazı eksiklikler tespit etmiştir. Bu geleneğin sürdürülmesi için yeterli ilginin gösterilmediği buna rağmen Dengbejlerin önemli bir misyon üstlendiği görülmektedir. Katılımcılar daha geniş bir mekân ve daha kalabalık olmasını beklediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca daha sonra da tekrar ziyaret edeceklerini ve buradan memnun ayrıldıklarını dile getirmişlerdir.

“Şöyle bir şey söyleyeyim isterdim ki daha özel yerleri olsun. Buraya çok vakıf değilim ama bu kültürü daha fazla tanıtılabilmelerini isterdim ki bu konuda çok eksiklik var. Burada genelde çok turist görüyorum, isterdim ki Diyarbakır halkı da böyle bir zenginliğe sahip çıksın. Turistler de bu dile çok hâkim değil; Dengbejlik bu dilde ama isterdim ki daha çok tanıtılsın. Bu eksikliği görüyorum. Dengbejlere de çok teşekkür ederim çok mühim bir görevi üstleniyorlar.” (K17, 14 Nisan 2024).

“Farklı bir ambiyans farklı bir ortam var burada. Baktığım zaman buraya genç kesim yani yaşları 21-35 yaşları arasında olan kişilerin daha fazla geldiğini görmekteyim. Tarihin kültürün bu ülkede var olan bütün miraslarının bizim ortak mirasımız olduğuna inanıyorum bu yüzden gençlerin buraya gelip böyle dinlemesini takdir ettim. Dengbejlerin ne demek istediğini anlamış olsaydım buradan daha mutlu ayrılacağıma eminim.” (K20, 14 Nisan 2024).

“Merak ettiğim bütün geçmiş zaman hikayelerinden her geldiğimde kesitler dinliyorum. Oldukça ilgimi çekiyor söyledikleri her şey ve her sorduğum soruya itina ile tane tane yanıt oluyorum. Buradan genellikle iç huzuru almış olarak çıkıyorum. Fakat daha özel bir mekânda bu kültürü devam etmelerini isterim. Çünkü bizim halkımız için özellikle zor ve önemli bir görev üstleniyorlar.”(K30, 18 haziran 2024).

Bu tür SOKÜM değerlerini görmek ya da gezmek katılımcılar için önemli bir motivasyon kaynağıdır.

“Somut olmayan kültürel miras değerleri tabii ki de önemlidir. Toplumda yazıya geçirilmemiş kaydı alınmamış değerlerin önemi büyüktür. Bu kültürleri yerinde görmek kayda geçirmek ve aktarmak ziyaret sebeplerimizdendir.” (K6, 11 Kasım 2023).

“Bu çok önemli bir soru (Bu tür SOKÜM değerlerini deneyimlemek sizin için önemli mi, bir ziyaret motivasyonu-nedeni midir?) bence. Dengbej de bu değerlerin önemli bir parçasıdır. Böyle Diyarbakır gibi iller için öne çıkmak için turizm alanında oldukça önemlidir. Türkiye’ye geldiğimiz zaman kültürel anlamda gezi yapmayı daha çok seviyoruz. Burası, kesinlikle buraya gelmemiz için önemli Bir motivasyon nedenidir. Daha sık gelmediğim için kendimi eleştiriyorum ayrıca yaşanmışları çok güzel ifade etmenin şeklidir kültür.”(K7, 11 Kasım 2023).

“Çocukluğumdan beridir her zaman tarihi ve kültürel anlamda zengin yerleri merak etmişimdir. Fırsat yarattığım bütün zamanlarımı bize ait mirasları tanımak ve yenilerini görmek için planlamalar yaparım. Ailemin çoğunluğundan bunu öğrendim. Benim için en önemli motivasyon kaynağıdır. Her ne kadar modern zamana ayak uydurmak zorunda kalmışsak da bu kültürlere sahip çıkmalıyız.” (K26, 18 Haziran 2024).

Tablo 2. Ziyaretçilerin Dengbej Evi deneyimi

Buraya gelmeden önce dengbejler hakkında bilginiz var mıydı, merak ediyor muydunuz?	Katılımcıların büyük bir kısmı daha önce dengbejlik hakkında bilgisi olduğunu vurgulamaktadır. Daha önce bilgisi ve merakı olduğunu ve araştırmaya başlayacaklarını vurgulamışlardır.
Buraya tur ile mi geldiniz yoksa kendiniz mi geldiniz?	Katılımcıların büyük çoğunluğu kendileri gelmiştir. Tur ile ziyaret eden katılımcılar ise turu kendileri hazırlamış ve dengbej evini bilinçli bir şekilde dahil ettikleri görülmüştür.
Diyarbakır'ı tercih etmenizden dengbej evi etkili miydi?	Katılımcıların çoğunluğunda Dengbej Evini ziyaret etmek doğrudan etkili olmamasına karşın Dengbej Evi'ni ziyaret etmeden dönmeyeceklerini vurgulamışlardır.
Dengbejlik kültürünü dinlemek-görmek sizi etkiledi mi? Neler hissettiniz?	Genel olarak katılımcılar dengbej dinlerken üzüntü hissetmişlerdir. Ortak acılardan bahsedildiğinde, geçmişe ait hikayelerin ve olayların anlatıldığı ağıt tarzında söylediğini belirtmektedirler. Dengbejliğin bir tür hatırlatma aracı olduğunu vurgulamışlardır.
Dengbej Evi ziyaretinizi neler olarak nasıl değerlendirirsiniz?	Katılımcıların bazıları mutlu ayrılırken bazıları dengbej evini daha kalabalık olmasını ve Diyarbakır halkının da gelmesini beklediklerini ama öyle olmadığını dile getirmişlerdir. Dengbej Evini deneyimini genel olarak olumlu değerlendirmektedirler.
Bu tür SOKÜM değerleri sizin için önemli mi, motivasyon kaynağı mıdır?	Bu tür SOKÜM değerleri katılımcılar için seyahat motivasyonudur ve bu mirasları deneyimlemek önemlidir. Katılımcıların geneli Diyarbakır ilini ve dengbej evini bundan dolayı ziyaret ettiklerini belirtmişlerdir.

Yukarıdaki tabloda ziyaretçilerin Dengbej Evi deneyimi, motivasyonları ve farkındalıkları incelenmiştir. Bu bağlamda ziyaretçilerle yapılmış görüşmeler neticesinde bulgular ortaya çıkarılmıştır. Çalışma kapsamında katılımcılar ile yapılmış olan görüşmelerden elde edilen bilgiler şunlardır; katılımcıların Dengbej Evi'ne gelmeden önce Dengbejler hakkında bilgileri olmakla birlikte katılımcıların çoğu için burası Diyarbakır'ı ziyaret etmenin asıl amaçları ya da nedenleri arasında olmasa da ziyaretin bir parçasıdır.

Ayrıca görüşülen katılımcıların çoğunun bir tur veya seyahat acentesi aracılığı ile gelmediği görülmüştür. Tur ile gelen iki grup ile karşılaşılmış ve katılımcılara sorulduğunda turu kendi istekleri doğrultusunda, bir acenteye bağlı olmadan hazırlayıp gelmiş oldukları öğrenilmiştir. Dengbejleri görmek ve dinlemek katılımcılara hüznün, üzüntü ve içsel bir huzur vermiştir. Bu duygular hissedilen ortak duygulardır. Katılımcılar dengbej dinledikleri esnada kendi geçmişlerine ait izler görmektedirler. Bazı katılımcılar Kürtçe bilmediklerinden veya bilmelerine rağmen şive farkından dolayı sözleri tam anlamıyla anlamasalar da yine de hüznün duyduklarını ve kendilerine döndüklerini dile getirmiştir.

Dengbejlik geleneğinin tanıtılması ve bilinmesi noktasında ziyaretçiler bazı eksiklikler tespit etmiştir. Bu geleneğin sürdürülmesi için yeterli ilginin gösterilmediği buna rağmen Dengbejlerin önemli bir misyon üstlendiği görülmektedir. Katılımcılar daha geniş bir mekân ve daha kalabalık olmasını beklediklerini

belirtmişlerdir. Ayrıca daha sonra da tekrar ziyaret edeceklerini ve buradan memnun ayrıldıklarını dile getirmişlerdir. Bu tür SOKÜM değerlerini görmek ya da gezmek katılımcılar için önemli bir motivasyon kaynağıdır.



Şekil 1. Ziyaretçilerin görüşmelerinde sık kullanılan Dengbejlilik kültürüne ait kelime bulutu

3.2. Dengbejlerin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo 3'te araştırmaya katılan Dengbejlerin yaş, eğitim, meslek ve doğum yerleri hakkında bilgilere yer verilmiştir. Dengbejler ile yapılan görüşmeler 11.10.2023-18.06.2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Dengbej 1, Dengbej 2, Dengbej 5 ve Dengbej 6 ile bahçede, Dengbej 3 ve Dengbej 4 ile Dengbej odasında görüşme gerçekleşmiştir. Görüşmeler ses kaydı alınarak daha sonra belge haline getirilmiştir.

Tablo 3. Dengbejlerin demografik özellikleri

Dengbej	Yaş	Eğitim	Meslek	Doğum Yeri
Dengbej 1	75	İlkokul	Emekli	Diyarbakır
Dengbej 2	-	İlkokul	Emekli	Diyarbakır
Dengbej 3	54	Okur yazar	Hayvancılık	Diyarbakır
Dengbej 4	-	Ortaokul	Tarım	Diyarbakır
Dengbej 5	60	İlkokul	Belediye Çalışanı	Diyarbakır
Dengbej 6	63	İlkokul	Belediye Çalışanı	Elâzığ

Dengbejlerin yaş aralıklarına bakıldığında hepsinin 50 ve üstü olduğu görülmektedir. Genel olarak 54-75 yaş aralığı görülmüştür. Eğitim düzeyleri ise 4'ü ilkokul, 1'i ortaokul ve 1'i okuryazardır. Meslek durumlarına bakıldığında 2'si emekli, 2'si belediye çalışanı ve 2'si tarım ve hayvancılık işleriyle uğraşmaktadır. Emekli

olanlardan bir tanesi okul hademesi diğeri ise marangozluk yapmıştır. Dengbejlerin 5'i Diyarbakır'da doğmuş ve yaşamlarını orada sürdürmektedir. Bir tanesi ise Elâzığ'da doğmuş fakat Diyarbakır'da yaşamını devam ettirmektedir.

Görüşme yapılmış olan Dengbejler 2007 yılından beri "Dengbej Evi'nde bulunmaktadır. Yalnızca bir Dengbej'in Zaza'ca söyleyen, diğerlerinin Kurmanci Kürtçesiyle "klamlar" söylediği görülmüştür.

"Burada 8 yıldır dengbejlik yapıyorum. Burada ilk ve tek Zaza Dengbejim. Sınava girdim Ankara'da kazandım (Dengbej Evi'nde'' klam'' söylemek ve orada Dengbejlik yapabilmek için merkezi Ankara'da olan bir Dengbejlik sözlü sınava girmektedirler. Bu sınavda başarılı olan kişiler Dengbej Evi'nde icraatlarını sürdürmektedirler.) ve bana Dengbejlik nedir sorusunu sordular. Çobanlık yaptığım zamanlardan beri Dengbej söylüyorum. Dengbejlik kültürü yaşatır.'" (DENGBEJ 6, 14 Nisan 2024).

Dengbejlik Dengbejler için iç ferahlaması, kendini rahatlatma olarak görülmektedir. Dinlerken ve söylerken kendilerini rahatlamış hissettiklerini; Dengbejlerin aşkı, acıyı, eski kavgaları ve geçmiş olayları anlattığını vurgulamaktadırlar.

"Radyoda Dengbej dinlediğim zaman çok merak ediyordum ve bir köşede kendim 12-13 yaşlarında söylemeye başladım eski Dengbej plaklarında aşk ve acı hikayeleri anlatılmaktadır ama eski aşklar şimdi yok. Canım sıkıldığı moralimin bozulduğu çok üzüldüğüm zamanlarda kendi kendime konuşur ve o gün gelir burada "klam" söylerim. Dengbej söylediğim zaman kendimi çok rahat ve üstümden bir yük kalkmış gibi hissederim." (DENGBEJ 2, 11 Kasım 2024)

"...Gelenlerin çoğu Dengbej nedir diye sorarlar. "Deng" Kürtçe ses demektir "bej" de söylemek demektir. Kelimelerin monte edilmesi gibidir. Ses yoksa Dengbejlikte yapılamaz. Kendi ailemde de Dengbejler vardır. Dengbej bir amcam vardı rahmet etti. 12 yaşından beri Belediyede ben Dengbejlik yapıyorum. Dengbejlik bana her zaman çok güzel gelmiştir. Evde dışarda hayvanlara bakarken sürekli başka Dengbejleri dinliyordum. O dönemden beri Dengbejlik yapıyorum." (DENGBEJ 4, 02 Ocak 2024.)

“Dengbejlik gazetecilik gibidir. Dönemin yaşamış olaylarını anlatır. Bizim geçmişimizi anlatır. 1910-1915 sıralarında Osmanlı zamanında o zamanlar ağalar, beyler Dengbejleri yanına çağırır ve diğer insanların çektiklerini anlatırdı. Dengbejler köy köy gezer, döndüğü zaman klamları ile bunları anlatırdı. Gazetecilik gibi demem ondan kaynaklıdır. Bizim en önemli geleneğimizdir. Benim için aşk üstüne derdimi söylememdir. Allah başka dert vermesin. Dengbej söyleyince daha rahat hissediyorum. Ayrıca Dengbej’in siyasisi olmaz. Vatanını, insanını ve milletini sever ama parti sevmez.” (DENGBEJ 6, 02 Ocak 2024).

Dengbejler farklı iş alanlarında çalışmaktadır veya çalıştıkları işlerden emekli olmuşlardır, Dengbejlikten ortalama aylık 5500 TL kazanmaktadırlar. Bu alınan miktar geçinmeleri için tek başına yeterli değildir. Bu bağlamda genç ve sesi olan bireylerin geçim sıkıntısından kaynaklı olarak sadece Dengbejlik yapamadıklarını ve bu yüzden bu kültürün giderek unutulacağını vurgulamışlardır.

Emekliyim. Dengbej’likten büyük bir gelir elde etmiyorum. Yol ve yemek masraflarımız karşılanıyor. Dengbej’likten geçim sağlanmaz.” (DENGBEJ 1, 11 Nisan 2023).

“Dengbej olan herkes için geçim çok zor. Başka işlerde de çalışmak zorundayız. Bende şu an hem belediyede çalışıyorum hem de burada Dengbejlik yapıyorum. Belediyeye girmeden önce inşaatta çalışıyordum.” (DENGBEJ 5, 14 Nisan 2024).

Dengbejlere göre Diyarbakır’a gelen ziyaretçi sayısı geçmiş yıllara göre artmaktadır fakat turizmin mevsimsel özelliğinden kaynaklı yaz ve kış mevsimlerinde hava şartlarından kaynaklı ziyaretçi sayısı azalmaktadır. İlkbahar ve sonbahar ayları en çok ziyaretçi aldığı zamanlardır. Ayrıca yurtdışından ve Türkiye’nin Batı illerinden gelen turistin, Diyarbakır halkından daha fazla Dengbej evine geldiği anlaşılmaktadır.

“Cumartesi-pazar günleri her zaman çok kalabalık oluyor. Diğer günler çok kalabalık olmuyor. Sayısı geçmiş yıllara göre artıyor ama çok değil çünkü çok tanıtım olmuyor (DENGBEJ 1, 11 Kasım 2023).”

“Kışın ve yazın ziyaretçi sayısı değişiyor. İlkbahar aylarında avluda oturacak yer bulamazsın. Şu an kış az kişi var. Ankara, İstanbul ve İzmir den gelen çok oluyor. Gelenler bize söylediklerimizin anlamını sorar ve hiçbir yere bakmadan nasıl okuyabildiğimizi sorarlar. Bizim hafızamız her şeyimizdir. Elimizi kulağımıza neden götürdüğümüzü sorarlar. Biz de kendi sesimizi böyle dinliyoruz. Dengbejlilik çok zahmetli bir iştir. Biz Dengbejler burada olmazsak misafir de gelmez. Misafir de olmazsa biz kime ne okuyacağız. Biz birbirimize muhtacız. Bizler de onlarla mutlu oluyoruz. Kürtlerin soyundan gelen gelenekleri, merak eden insanlara anlatıyoruz.” (DENGBEJ 4, .02 Ocak 2024)”.

“Ziyaretçi sayısı çok fazla arttı. Artık binlerce kişi gidip geliyor. Yurtdışından ve Türkiye’den gelen ziyaretçi sayısı, geçen yıllara göre çok arttı.” (DENGBEJ 5, 14 Nisan 2024).

Diyarbakır’da turizmin gelişmesi, ziyaretçi sayısının artması, dengbej evine gelen sayısında da artışa neden olmuştur. Tur ile veya bağımsız gelen ziyaretçilerin Dengbej evi anılarını sosyal medya mecralarında paylaşımı ve ziyaretlerini başkalarına anlatmaları, burayı ziyaret eden kişi sayısında da artışı sağlamıştır.

“Teknoloji ve turizm beraber gelişmesi turizmin devamı için önemlidir. Turistler geliyor ve burayı tanıtıyor ve sosyal medya sayesinde başkaları da görüyor. Diyarbakır’da turizmin artması buraya gelen sayısını git gide arttırıyor. Fakat TRT Kürdi kanalının olması da buraya gelenlerin sayısını azaltıyor; herkes kendi evinde izliyor ve buraya gelme ihtiyacı hissetmiyor.” (DENGBEJ 4, .02 Ocak 2024.).

Ziyaretçilerin Dengbejleri dinleme esnasında kendi aralarında konuşup gülmesi ve sürekli telefonla ilgilenmelerinin Dengbejleri üzdüğü fakat Dengbej’in ne anlama geldiğini sormak, anlatılan olaylar hakkında bilgi edinmek istemeleri gibi ilgilerin onları memnun ettiği anlaşılmaktadır.

“Bizi üzen olaylar tabii ki oluyor. Dengbej evine gelmiş fakat biz klam söylerken telefonuyla oynuyor kendi aralarında konuşup kahkaha atıyorlar. Biz görüne üzülüyoruz. Can kulağı ile dinlemeye gelenleri gördüğümüz zamanda seviniyoruz” (DENGBEJ 1, 11 Nisan 2024).

“Bizi üzen hiçbir tarafı yok. Onlar buradan mutlu çıkınca bizde mutlu oluyoruz. Bütün söylediklerimizi anlamıyorlar diye üzüyorlar ama biz diyoruz gelin bize sorun biz anlatalım gelip sorduklarında mutlu oluyoruz.” (DENGBEJ 5, 14 Nisan 2024).

Dengbejlik geleneğinin gittikçe unutulmaya yüz tuttuğu ve azaldığı vurgulamaktadır. Bunun sebebi olarak genellikle, ekonomik kaygı ve endişeler dile getirilmekte; sesi çok güzel ve Dengbejlik yapabilecek olan gençlerin geçim sıkıntısı nedeniyle Dengbejlik yapamamalarının altı çizilmektedir. Bunun yanında az da olsa aksi düşünceye sahip olanlar da vardır ve bunlar bu geleneğin bitmeyeceğine dair umut taşımaktadır.

“Dengbejlik kültürü maalesef unutulmaya doğru gidiyor. Bizim yaşımız ilerliyor burayı merak edip gelen gençler az miktar para verilmesinden kaynaklı Dengbejlik yapmak istemiyor ve biz bildiklerimizi onlara öğretemiyoruz. Burada sadece Dengbejlik yaparlarsa geçimleri çok zor olur.” (DENGBEJ 2, 11 Kasım 2023).

“...Sesi çok güzel ve Dengbejliğe yeteneği olan çok genç var fakat buranın ücreti ile yaşam devam ettirilemez.” (DENGBEJ 4, .02 Ocak 2024).”

“Dengbejlik hayatta bitmez, yaşamdan silinmez. Dünya da tek bir Kürt bitene kadar da Dengbejlik devam eder ama gençler bu işi yapmayacak telefonda eski şarkıları açıp dinleyecekler. Dolayısıyla genç Dengbejlere el atılmalıdır. Yoksa bizim gibi bir yere bağlı çalışan Dengbej sayısı giderek azalacaktır.” (DENGBEJ 5, .14 Nisan 2024.)

Turizmin, bu tür geleneklerin devamı için kesinlikle önemli olduğu; turizm aracılığıyla İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük şehirlerden gelip burayı ziyaret edenlerinin sayısının Diyarbakır’da yaşayan ve burayı ziyaret eden yerli halktan daha fazla olduğu vurgulanmıştır.

“Sadece Dengbej dinlemeye gelen oluyor. İnsan eliyle olumsuz bir etki olmazsa turizm için olumsuz bir etkisi yoktur. Olumlu etkileri Diyarbakır’a gelen ziyaretçi sayısı bunun için artabilir Diyarbakır’ın tanıtılması için önemlidir. Kültür bizim tarihimizdir ve onu unutmamak için yaşatılması önemlidir. Bu

gelenğin unutulmaması için birçok insanın ziyaret edip öğrenmesi ve diğer kişilere de aktarması gerekmektedir” (DENGBEJ 2, 11 Kasım 2023).

“Turizm Dengbejlilik üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Buraya gelenler video ve fotoğraf çekince oradan görüp turlarla burayı ziyarete gelenler var (DENGBEJ 6, 14 Nisan 2024)”

Turizm gelişmesi sayesinde Dengbej evi ziyaretçi sayısının da yıldan yıla arttığı; ilginin ve merakın geliştiği dile getirilmiştir. Dengbej evi ziyaretçilerinin düzenli olarak artması, özellikle dengbejlilik kültürel mirasının devamlılığının sağlanması noktasında önemli görülmektedir.

Tablo 4. Diyarbakır Dengbejlerinin Düşünceleri

Kaç yıldır burada Dengbejlilik yapıyorsunuz?	Dengbejlerin büyük bir çoğunluğu Dengbej Evi ilk açıldığı tarihten beri burada Dengbejlilik yapmaktadır.
Sizin için Dengbejlilik nedir?	Dengbejler “Klam” söyledikleri sırada kendilerini içsel olarak daha rahatlamış hissettiklerini, dertlerini böyle dile getirmenin keyif verici olduğunu dile getirmişlerdir. Kendi dert, acı, aşk ya da benzeri duygusal olayların bir anlatım biçimi olarak bunu yaptıklarını vurgulamışlardır.
Geçiminizi nasıl sağlıyorsunuz? Dengbejlilikte bir gelir elde ediyor musunuz?	Dengbejler genellikle bu işin dışında farklı işlerle ile meşgul veya emekliler. Dengbejlilikten elde edilen gelir çok az ve tek başına geçinmek için yeterli değil. Dengbejliği hem geleneği sürdürmek hem de ek gelir elde etmek için yaptıklarını dile getirmişlerdir.
Diyarbakır’da turizmin artması gelişmesi burayı (dengbejlilik evi) ve sizi nasıl etkiledi?	Ziyaretçi sayısı geçmiş yıllara göre artmaktadır. Yurtdışından ve batı illerinden gelen turist sayısı geçen yıllara göre artış göstermiştir, fakat Diyarbakır yerli halka geçmiş yıllara göre azalmıştır.
Diyarbakırda turizmin artması gelişmesi burayı (dengbej evi) ve sizi nasıl etkiledi?	Diyarbakır’da turizmin gelişmesi Dengbej Evini olumlu etkilemiştir. Tur ile gelen ziyaretçi sayısı artış göstermiştir. Gelen turistler Dengbej evini sosyal medyalarında paylaşımlarından ötürü daha fazla tanınmasını da sağlamış olduğunu ifade etmişlerdir.
Ziyaretçilerin sizi dinlerken bu evi ziyaret ederken tavır ve davranışlarını nasıl buluyorsunuz; sizi sevindiren ya da üzen şeyler oluyor mu?	Dengbejler, genel olarak ziyaretçilerin onların üzmediğini ifade etmişler ancak ziyaretçilerin bazen klamları anlamadığı için biraz erken kalkıp gittiklerini ve bundan dolayı biraz sitemleri olduğu görülmüştür.
Dengbejlilik geleneğinin geleceğini nasıl görüyorsunuz?	Dengbejlilik geleneğinin zamanla daha az yapılacağı ve unutulmaya yüz tutacağı vurgulanmıştır. Gençlerin geçim sıkıntısı nedeniyle bunu yapmak istese de yapamayacaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca halk tarafından bu geleneğe sahip çıkılmadığı da öne sürülmüştür.
Sizce turizm, bu tür geleneklerin yaşatılması konusunda olumlu mu olumsuz mu etkiye mi sahiptir?	Turizmin bu tür geleneklerin yaşatılması ve tanıtımı için olumlu etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Dengbejlere göre bu evdeki etkinliklere gelen ziyaretçi sayısı sürekli artmaktadır.

Tablo 4’te Diyarbakır Dengbej Evi’nde bulunan dengbejlerin düşüncelerine yer verilmiştir. Görüşme yapılmış olan Dengbejler 2007 yılından beri “Dengbej Evi’nde bulunmaktadır. Yalnızca bir Dengbej’in Zaza’ca söyleyen, diğerlerinin Kurmanci Kürtçesiyle “klamlar” söylediği görülmüştür. Dengbejlik Dengbejler için iç ferahlaması, kendini rahatlatma olarak görülmektedir. Dinlerken ve söylerken kendilerini rahatlamış hissettiklerini; Dengbejlerin aşkı, acıyı, eski kavgaları ve geçmiş olayları anlattığını vurgulamaktadırlar. Dengbejler farklı iş alanlarında çalışmaktadır veya çalıştıkları işlerden emekli olmuşlardır, Dengbejlikten ortalama aylık 5500 TL kazanmaktadırlar. Bu alınan miktar geçinmeleri için tek başına yeterli değildir. Bu bağlamda genç ve sesi olan bireylerin geçim sıkıntısından kaynaklı olarak sadece Dengbejlik yapamadıklarını ve bu yüzden bu kültürün giderek unutulacağını vurgulamışlardır.

Dengbejlere göre Diyarbakır’a gelen ziyaretçi sayısı geçmiş yıllara göre artmaktadır fakat turizmin mevsimsel özelliğinden kaynaklı yaz ve kış mevsimlerinde hava şartlarından kaynaklı ziyaretçi sayısı azalmaktadır. İlkbahar ve sonbahar ayları en çok ziyaretçi aldığı zamanlardır. Ayrıca yurtdışından ve Türkiye’nin Batı illerinden gelen turistlerin, Diyarbakır halkından daha fazla Dengbej evine geldiği anlaşılmaktadır. Diyarbakır’da turizmin gelişmesi, ziyaretçi sayısının artması, dengbej evine gelen sayısında da artışa neden olmuştur. Tur ile veya bağımsız gelen ziyaretçilerin Dengbej evi anılarını sosyal medya mecralarında paylaşımı ve ziyaretlerini başkalarına anlatmaları, burayı ziyaret eden kişi sayısında da artışı sağlamıştır.

Ziyaretçilerin Dengbejleri dinleme esnasında kendi aralarında konuşup gülmesi ve sürekli telefonla ilgilenmelerinin Dengbejleri üzdüğü fakat Dengbej’in ne anlama geldiğini sormak, anlatılan olaylar hakkında bilgi edinmek istemeleri gibi ilgilerin onları memnun ettiği anlaşılmaktadır. Dengbejlik geleneğinin gittikçe unutulmaya yüz tuttuğu ve azaldığı vurgulamaktadır. Bunun sebebi olarak genellikle, ekonomik kaygı ve endişeler dile getirilmekte; sesi çok güzel ve Dengbejlik yapabilecek olan gençlerin geçim sıkıntısı nedeniyle Dengbejlik yapamamalarının altı çizilmektedir. Bunun yanında az da olsa aksi düşünceye sahip olanlar da vardır. Turizmin, bu tür geleneklerin devamı için kesinlikle önemli olduğu; turizm aracılığıyla İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük şehirlerden gelip burayı ziyaret edenlerinin sayısının Diyarbakır’da yaşayan ve burayı ziyaret eden yerli halktan daha fazla olduğu vurgulanmıştır. Turizm gelişmesi sayesinde Dengbej evi ziyaretçi sayısının da yıldan yıla arttığı; ilginin ve merakın geliştiği dile getirilmiştir. Dengbej evi ziyaretçilerinin düzenli olarak artması, özellikle dengbejlik kültürel mirasının devamlılığının sağlanması noktasında önemli görülmektedir.

4.Tartışma

Bu çalışma ile daha önce yapılan çalışmalar karşılaştırıldığında Kurt (2023), SOKÜM değerlerinin turizm sektöründen faydalanarak varlığını devam ettirebilmesi için değerlerin nerede ve kim tarafından nasıl sunulacağı ve tanıtılacağı konularında yol haritası çıkarılması gerektiği sonuçlarına varılmıştır. Ayrıca Türker ve Çelik (2013), SOKÜM değerlerinin turistik ürün olma ve alternatif ürün çeşitliliği sağlama konusunda örnekler geliştirmiştir. Buna benzer bir çalışmada Uslu ve Tiper (2006) turizmin hem yerel kültürlerin yok olmasında hem de tanıtılmasında aracı olduğunu savunmuştur. SOKÜM değerlerinin tanıtılması açısından turistlerin yaşadıkları deneyimi aktarması konusunda önemli bir rolü olmalıdır. Bu bağlamda yaşanan unutulmaz turizm deneyiminin önemi oldukça önemlidir. Unutulmaz turizm deneyimi, turistik bir bölgede yaşanan deneyimlerin daha sonra tekrar hatırlanmasıdır. Bu deneyimin hissedilmesi için bazı unsurların var olması gerekmektedir. Bu unsurlar; Hazcılık, yerel kültür, ferahlama, anlamlılık, katılım ve bilgidir. Her turistin yaşayacağı deneyim birbirinden farklıdır. SOKÜM değerleri daha hızlı zarar görmeye ve unutulma riski ile karşı karşıya olduğundan yaşanan turist deneyimleri sürdürülebilirlikleri açısından önemli bir konumdadır. Ziyaretçiler ile yapılan görüşmelerde bu düşünceyi destekler biçimdedir. Görüşme neticesinde SOKÜM değerlerinin seyahat etme üzerinde bir motivasyon kaynağı olması yönünden oldukça önemli bulunduğu vurgulanmıştır. Yüzbaşı (2012), çalışmasında dengbejliğin belirli bir coğrafyanın tamamında toplumsal bellek görevini üstlendiği ve var olduğu yerlerde sinemaya dönüştürülebileceği görüşündedir. Akcan (2014), ise dengbejliğin biçim, olgu ve anlatım biçimi olarak diğer sözlü kültür unsurları ile karşılaştırılmış ve farklı bölgelerde icra edilse bile anlatılan konuların aynı olduğu kanısına varmıştır. *Dengbejlik* kültürünün en önemli özelliği geçmiş yaşantının izlerini günümüze yansıtmasıdır.

Dengbejler ile yapılan görüşmeler de bu düşünceyi desteklemektedir. Klamalarında eskiden yaşanmış olan kavgaları, kavuşulmayan aşkları, savaşları ve o dönem insanların yaşadığı ortak acıları anlatmaktadırlar. Bu anlatımlarını kendilerine özgü ve çoğu zaman doğaçlama bir şekilde yapmaktadırlar. Bu nedenle tez çalışması, literatürdeki çalışmaların bulgularıyla benzer biçimde somut olmayan kültürel mirasın sürdürülmesinde bu tür geleneklerin ne kadar önemli olduğunun altını çizmektedir. Bu tez çalışmasında da literatüre paralel olarak, *dengbejlik* kültürünün yeterince tanıtılmadığı; hatta Diyarbakır halkının çoğunluğunun *dengbejlik* kültürünün devam ettirildiğinden habersiz olduğu görülmüş; bununla birlikte Diyarbakır ilinde turizm ve turizm gelişiminin bu kültürün devamı, tanıtılması ve yayılmasına önemli katkı sağlayan bir işlev gördüğü anlaşılmıştır.

5. Sonuç ve Öneriler

SOKÜM unsurları günümüzde daha hızlı unutulmaya ve zarar görmeye açık miraslardandır. SOKÜM, geçmişte anlatılan hikayeleri, bir yerin kültürünü, gelenek göreneklerini, yeme-içme özelliklerini ve o yerin simgesi haline gelen insanların gözle göremediği ama duygusal anlamda hissettirebildiği miraslardır. Araştırma için dengbejlilik kültürünün merkezi olan ve bir Dengbej Evi üzerinden bu geleneği kısmen de olsa devam ettiren Diyarbakır, araştırma alanı olarak seçilmiştir. Dengbejliğe ve Dengbej evine ilişkin etkilerine dair ipuçları vermiştir. Dengbejler ve ziyaretçiler için ayrı ayrı yapılandırılmış soru formu hazırlanmış ve yüz yüze derinlemesine görüşme tekniği kullanılarak çalışmanın bulguları ve sonuçları elde edilmiştir. Öncelikle SOKÜM unsuru olan Dengbejliğin turizme etkisi ziyaretçiler üzerinden araştırılmıştır. Dengbej evinde bu geleneği icra ederek çalışan Dengbejler de turizmin gelişmesinin dengbejlilik geleneği ve dengbej evine etkilerine ilişkin ipuçları vermiştir.

Dengbejlilik, geçmişte yaşanan olayları, savaşları, aşkları ve o dönemde insanların yaşadığı kayıp ve dramların ezgisel ve sözlü bir şekilde diğer insanlara aktarılmasıdır. Geçmişin anlatılması yönüyle oldukça önemlidir. Çalışma, SOKÜM unsuru olan ve belirli bölgelerde icra edilen dengbejliğin turizm ile doğrudan bir ilişkisi bulunduğunu tespit etmiştir. Dengbej evini ziyarete gelen yerli ve yabancı turist sayısının düzenli olarak artış olduğu görülmektedir. Bireysel ziyaret edenlerin yanında organize tur ile Türkiye'nin Batı bölgelerindeki illerden gelen yerli ziyaretçi sayısı da her geçen yıl artmaktadır. Yaşanan olumlu deneyimlerin paylaşılması, başka ziyaretçilerin gelişlerine olumlu etki etmektedir. Seyahat acenteleri tarafından düzenlenen GAP turlarının çoğunda Dengbej Evi ziyareti tur programına dahil edilmemektedir ancak tur ile gelen grupların yine de kendi istekleriyle ziyareti programa dahil ettikleri de görülmektedir.

Ziyaretçiler ile yapılan görüşmeler ışığında ziyaretçilerin buradaki deneyimlerinde öncelikle geçmişin olaylarının hüznü ve kederini paylaştığı; bölgenin kültürü ve insanların yaşadıklarına ait bir duygudaşlık yaşadığı görülmektedir. Dengbejlerle ziyaretçiler arasında diyaloglar ve paylaşımlar olduğu görülmektedir. Bu paylaşım; kültürel etkileşim, ötekini tanıma ve farklı olan kültürlerin birbirlerini anlamalarına dair önemli bir olanaktır. Diyarbakır'ın yerli halkının Dengbej evine çok fazla ziyarette bulunmadığı ve bu kültüre sahip çıkmadığı yönünde elde edilen bulgular; dengbejlilik geleneğinin esas taşıyıcısı olan halkın ilgisinin azaldığını gösterse de turizm, bu mirasın hala yaşaması ve sürdürülmesi noktasında önemli bir anahtar vazifesi görmektedir. Bu mirasın turistik bir çekicilik unsuru haline gelmesi ve yaşaması, turizmin olumlu etkilerinden biri olarak kabul edilebilir.

Dengbejler ile yapılan görüşmelerin ışığında Diyarbakır da turizmin gelişmesinin Dengbej Evi'ni olumlu etkilediği açıktır. Gelen ziyaretçilerin gerek sözlü gerek görsel şekilde Dengbej Evi'ni paylaşımları neticesinde dengbejlik geleneğine turist ilgisi artmıştır. Dengbejlikten elde edilen gelir çok az ve tek başına geçinmek için yeterli olmadığı için Dengbejler, genellikle ek iş olarak dengbejlik yapmakta; yine de bundan bir ek gelir elde etmektedirler. Dengbejler, ekonomik katkısının yanında bu geleneğin, mirasın sürdürülmesi bağlamında önemli bir motivasyona sahip olup bu işi severek yapmaktadırlar. Ancak yine de dengbejliğin zaman içerisinde unutulma riskiyle karşı karşıya olduğu; gençlerin geçim kaygısı nedeniyle dengbejlik geleneğini bir meslek edinmemelerinin bunun önemli bir nedeni olduğu görülmektedir. Dengbejlikten elde edilen az gelirin gençlerin bu kültürü meslek olarak seçmemelerine neden olmaktadır bu noktada yaşı ilerleyen ve yaşamını yitiren bazı dengbejlerden sonra bu geleneğin herhangi bir mekânda sürdürülebilmesi oldukça zor olacaktır. Bu noktada hali hazırda orada dengbejlik yapan dengbejlerin işini severek yapması çok maddi gelir beklentisi olmamalarına karşın gelecek dönemde dengbejlik yapan gençler maddi açıdan desteklenebilir. Dengbejlik geleneğinin sürdürülebilmesi için gençlerin ve sesi güzel bireyleri teşvik amaçlı çalışmalar yapılması gerektiği görüşüne varılmıştır. Ayrıca yeteri kadar tanıtımın yapılmaması ve destek çıkılmamasından kaynaklı olarak bu gelenek geniş kitlelere ulaşma ve yaşatılması konusunda eksiklikler yaşamaktadır. Geleneğin yaşatılmasında turizm önemli bir etkiye sahiptir ancak turizm bu açıdan ne kadar ve ne zamana kadar yeterli bir dinamizm sağlar, bu konu belirsizdir.

SOKÜM unsurlarını görmek turistler için önemli ve motivasyon kaynağıdır. Ziyaretçiler genellikle olumlu deneyimler yaşamış ve Dengbejlerin yaptığı işi çok önemli bulmuşlardır. Diyarbakır'a gelen yerli ve yabancı turistlerin Dengbej Evi'ni ziyaret etme eğilimlerinin oldukça yüksek olması bu geleneğin icrasının turistik çekicilik haline geldiğini göstermektedir. Bu bağlamda tez çalışmasının bulguları ışığında Dengbej Evi'ne olan ziyaretçi ilgisinin yakın dönemde artacağına kanaat getirebilir. Özellikle genç yaş kuşağından insanların geçmişi öğrenmek ve bilgi aktarımını sağlamak amacıyla buraya gelmesi, somut olmayan kültürel mirasın gelecek kuşaklara aktarılabilmesi bağlamında oldukça işlevseldir. Turizm ve somut olmayan miras unsurları ve bu bağlamda dengbejlik geleneği, birbirini olumlu yönde desteklemektedir.

Bu çalışmada hareketle sektöre ve akademiye aşağıdaki öneriler sunulabilir.

- Dengbejlik kültürü diğer SOKÜM unsurları ile birleştirilebilir ve turizm açısından şehir daha çok geliştirilebilir.
- Dengbej Evi'ne daha fazla tanıtım yapılarak turizm potansiyeli artırılabilir.
- Dengbej evinde ziyaretçilerin anlaması için farklı dil seçenekleri (simultane-teknoloji yardımıyla) ekrandan sunulabilir. Yazılı materyaller oluşturulabilir.

- Kamu kuruluşları veya sivil toplum örgütleri tarafından Diyarbakır'ın turizm çekicilikleri içinde dengbejlik geleneğinin sürdürülmesi ve daha çok bilinmesi için daha geniş olanaklar sunulabilir.
- Dengbejler maddi olarak desteklenebilir.
- Dengbej Evi ve ortak çıkarları bulunan diğer turistik işletmelerin (Otel, acenta, restoran vb.) dengbej evini desteklemesi gerekmektedir.
- Seyahat acentelerinin tur/paket tur programlarında iyileştirme yapması ve Dengbej evi ziyaretlerini programlarına dahil etmesi için çalışmalar yapılabilir. Tur operatörü ve acente yetkililerine tanıtıcı etkinlikler düzenlenebilir.
- Gelecek dönemler için yapılacak çalışmaların ziyaretçiler, seyahat acenteleri ve diğer turizm işletmelerine odaklanması; alan araştırmalarının genişletilmesi alandaki boşlukları dolduracaktır.

Bu çalışma Diyarbakır ilinde SOKÜM unsuru olan dengbejlik kültürü ve turizm ilişkisine odaklanmıştır. Dengbej evi'ne gelen ziyaretçiler ve burada düzenli olarak çalışan dengbejler üzerinden yürütülmüştür. Elde ettiği bulgu ve sonuçlar kesitsel ve bununla sınırlı olup gelecek çalışmalar için literature bir kaynak ve destek sunması ümit edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, A. (2019). Diyarbakır ilindeki dengbêjlik geleneği ve dengbêjlerin müzikal pratikleri (*Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Akcan, S. (2014). Anlatıcı olarak Dengbej ve Dengbej Anlatılarındaki Kahramanın Makus Talihi (*Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Akmaz, A. (2019). Somut olmayan kültürel miras kapsamında Mevlevi Sema törenleri. *The Journal of Academic Social Science*, 84(84), 425-431.
- Aksu, R. (2017). Diyarbakır ve Çevresinde Kültür Turizmi. Yayınlanmış Doktora Tezi.
- Basat, E. M. (2013). Somut ve somut olmayan kültürel mirası birlikte koruyabilmek. *Milli Folklor Dergisi*, 23, 61-71.
- Baytak, A., Boyraz, M., & Başar, B. (2021). Somut olmayan kültürel miras konulu bilimsel yayınların veri görselleştirme tekniği ile bibliyometrik analizi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 246-262.
- Çalık, İ., & Ödemiş, M. (2018). Gümüşhane ilinin somut olmayan kültürel miras değerlerinin sürdürülebilir turizm çerçevesinde incelenmesine yönelik nitel bir araştırma. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 8(2), 233-249.
- Çapar, G., & Yenipınar, U. (2016). Somut olmayan kültürel miras kaynağı olarak yöresel yiyeceklerin turizm endüstrisinde kullanılması. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 4(Special Issue 1), 100-115.
- Çelik, D. (2017). Dengbejlik Geleneği ve Türkiye'deki Kürt Tiyatrosuna Etkileri. Yayınlanmış Doktora Tezi.
- Eren, Ş. (2021). Kültürel Mirasın Korunmasında Turizmin Rolü: Zerzevan Kalesi Örneği (*Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Günden, B. (2021). Kültürel Mirasa Yönelik Tutumları ile Kültürel Miras Kavramına İlişkin Metaforik Algıları Üzerine Bir Çalışma (*Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Kaderli, L. (2014). Kültürel Miras Koruma Yaklaşımlarının Tarihsel Gelişimi. *TÜBA-KED Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi*, (12), 29-41.
- Kardaş, C. (2013). Dengbêjlik geleneği ve âşık edebiyatı ile karşılaştırılması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi*.
- Karakaş, R. (2012). Diyarbakır'da bebeğin ilkleri: hedik, köstek kesme törenleri ve çocuklara yönelik halk hekimliği uygulamaları. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, (16), 0-0.
- Kurt, S. (2023). Somut Olmayan Kültürel Miras ve Turizm. Yayınlanmış Doktora Tezi.
- Kuşçuoğlu, G. Ö., & Taş, M. (2017). Sürdürülebilir kültürel miras yönetimi. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 2(1), 58-67.
- Kozak, M. (2021). Nitel araştırma yöntemleri. *Bilimsel Araştırma kitabı*, (5), 78-86.
- Laçın, G. (2020). Diyarbakır musiki folkloründe Velme Geceleri (Velime Geceleri). *Kesit Akademi Dergisi*, 6(24), 372-388.
- Mavuş, F. B. (2021). Erzincan ili Kemaliye (Eğin) ilçesinin somut kültürel miras değerleri. *Turizm Ekonomi ve İşletme Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 110-120.
- Okumuş, E. (2012). Evliya Çelebi'nin Seyahatname 'sinde Diyarbakır. *Şarkiyat*, (7), 14-51.

- Özdemir, N. (2009). Kültür ekonomisi ve endüstrileri ile kültürel miras yönetimi ilişkisi. *Milli folklor*, 21(84), 73-86.
- Sağ, Ç., & Ünal, F. (2019). İlkokul sosyal bilgiler dersinde somut olmayan kültürel miras eğitime yönelik etkinlik temelli bir eylem araştırması. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (19), 425-468.
- Soylu, B. Ç., & Şahin, B. (2023). Somut olmayan kültürel miras araştırmalarında koruma-kullanma ve turizm. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 359-377.
- Taş, F. (2016). Bir Sözlü gelenek olarak Dengbejlik ve tarih anlatımı. *Kürt Tarihi Dergisi*, (27).
- Taş, F. (2015). Dengbejlik geleneği ve dönüşümler. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Taş, M. & Doğan, M. (2022). Şanlıurfa Sıra Geceleri ve Turizm İlişkisi: Sıra Gecesi Düzenleyen İşletmeler Üzerinden Bir Değerlendirme. *Social Sciences*, 5(2), 84-96.
- Tülek, B. (2021). Somut ve somut olmayan kültürel miras değerleriyle Çankırı kenti ve turizme katkısı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 827-836.
- Türker, A., & Çelik, İ. (2012). Somut olmayan kültürel miras unsurlarının turistik ürün olarak geliştirilmesine yönelik alternatif öneriler. *Yeni Fikir Dergisi*, 4(9), 86-98.
- Yılmaz, M. M. (2023). Karagöz ve Hacivat oyunu ile Yeşilçam dönemi güldürü filmleri ilişkisinin incelenmesi. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (33), 474-484
- Yüzbaşı, R. (2012). *Mezopotamya’da Dengbej’likten Sinemaya Anlatı Sanatı “Miras”* (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

DEPREM VE MEKÂNSAL HAFIZA: BİNGÖL'ÜN MEKÂNSAL KİMLİĞİNİN YENİDEN İNŞASI**Doç. Dr. Bekir Derinöz****ORCID: 0000-0002-0427-2092****E-Posta: bekirderinoz@balikesir.edu.tr****Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Balıkesir, Türkiye****Dr. Öğr. Üyesi Serkan Köksal****ORCID: 0009-0002-2737-2982****E-Posta: skoksal@bingol.edu.tr****Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bingöl, Türkiye****Özet**

Depremler, mekânsal kimlik üzerinde derin değişimlere yol açan doğal afetlerdir. Bu etkiler, yerleşim yerlerinin fiziksel yapılarının yanı sıra toplumsal hafızayı da şekillendirir. Bingöl, Türkiye'nin deprem kuşağında yer almakta olup, tarihsel süreçte birçok büyük depreme maruz kalmış bir alandır. Bu çalışmanın amacı, Bingöl'ün mekânsal kimliğinin deprem sonrası nasıl dönüştüğünü ve bu dönüşümün mekânsal hafızaya nasıl yansıdığını incelemektir. Araştırmada literatür taraması, doküman incelemesi ve saha araştırması yöntemleri kullanılmıştır. Yerel halkla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler üzerinden mekânsal analizler yapılmıştır. Bulgular, Bingöl'deki depremlerin hem kentsel, hem de kırsal alanlarda önemli yıkımlara yol açtığını ve yıkımın etkilerinin büyük ölçüde fiziksel altyapı ile giderilmeye çalışıldığını göstermektedir. Ancak, alanda fiziksel iyileştirme süreçleri toplumsal aidiyetin ve mekânsal hafızadaki dönüşümün sağlanması için yetersiz kalmıştır. Depremden sonraki yeniden inşa süreci kısa vadede belirli sorunları çöze de, yerel kimlik ve toplumsal hafızanın kaybolmasına yol açacak şekilde derin izler bırakmıştır. Bu nedenle, alanda deprem sonrası planlamada kültürel kimliği ve mekânsal hafızayı koruyacak, destekleyecek stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bingöl özelinde oluşturulacak bu başarılı strateji, Türkiye'deki diğer deprem bölgeleri için de iyi bir örnek model teşkil edebilir.

Anahtar Kelimeler: Mekânsal Hafıza, Deprem, Kentsel Kimlik, Bingöl.

Abstract

Earthquakes are natural disasters that cause profound transformations in spatial identity. These effects not only alter the physical structures of settlements but also reshape collective memory. Bingöl, located in Turkey's earthquake-prone zone, has experienced numerous major earthquakes throughout its history. This study aims to examine how the spatial identity of Bingöl has transformed after earthquakes and how these transformations are reflected in spatial memory. The research employs methods such as literature review, document analysis, and field studies. Spatial analyses were conducted through semi-structured interviews with local residents. The findings indicate that earthquakes in Bingöl have caused significant destruction in both urban and rural areas, and recovery efforts have largely focused on addressing physical infrastructure damage. However, physical recovery processes have proven insufficient in restoring social cohesion and preserving spatial memory. Although post-earthquake reconstruction processes have addressed certain immediate challenges, they have left profound marks, including the erosion of local identity and collective memory. Therefore, it is crucial to develop post-disaster planning strategies that preserve and strengthen cultural identity and spatial memory. A successful strategy tailored to Bingöl can also serve as a valuable model for other earthquake-affected regions in Turkey.

Keywords: Spatial Memory, Earthquake, Urban Identity, Bingöl.

1. Giriş

Depremler, doğada ciddi fiziksel yıkıma neden olan doğal afetlerdir. Depremlerin etkileri fiziksel yıkımla sınırlı değildir. Depremler gerçekleştiği alanlarda bireysel, toplumsal ve kültürel hafıza üzerinde de ciddi etkiler ve sonuçlar doğururlar (Yılmaz, 2020). Dolayısıyla depremler aslında “mekânsal kimlik” üzerinde önemli değişimlere neden olurlar (Alexander, 2000; Smith & Petley, 2009; Rapoport, 2012; Altınok vd., 2015). Söz konusu bu mekânsal kimlik değişimleri Türkiye gibi deprem kuşağında yer alan ülkelerde daha sık gözlenen bir durumdur. Bingöl Depremleri de hem kentsel hem de kırsal alanlarda etkili olmuş, fiziksel ve toplumsal etkileri bulunan ve çok yönlü araştırılması gereken bir depremdir.

Bingöl şehrinin tarihsel gelişimi incelendiğinde kentin yerleşim alanlarının depremler tarafından şekillendirildiği görülmektedir. Depremlerin bu kadar belirleyici olduğu bu coğrafyada deprem sonrasındaki aşamada, özellikle yeniden inşa süreçlerinde birçok sorun bulunmaktadır. Bu sorunların temelinde Bingöl’de deprem sonrası iyileştirmelerin büyük oranda fiziksel iyileştirmeler ölçeğinde yapıldığı konusu gelmektedir. Bingöl’de deprem sonrasında kültürel değerlerin ve mekânsal hafıza unsurlarının çok daha az dikkate alındığı görülmektedir. Bu sorun alanda yaşayan yerel halk ile mekânsal ilişkiler arasında ciddi sorunları beraberinde getirmekte, mekânsal anlam kayıplarına ve yersizliğe dönüşebilmektedir. Bu sürecin etkilerinin birçok çalışmada (Tuan, 1977; Altınok vd., 2015; Low & Lawrence-Zúñiga, 2003) aidiyet duygusunun kaybolması ile sonuçlandığı bilinmektedir.

2. Amaç, Araştırma Soruları ve Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı, Bingöl’de geçmişten günümüze yaşanan depremlerin mekânsal kimlik üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu etkiler toplumsal hafızadaki yansımalar ölçeğinde ele alınmıştır. Ayrıca çalışmada depremlerden sonra görülen fiziksel mekân dönüşüm faaliyetleri, bu faaliyetlerin toplumsal etkileri ve mekânsal hafızada neden olduğu izler üzerinde durulmuştur.

Araştırma kapsamında nitel araştırma yöntemlerinden olan literatür taraması ve doküman incelemesi yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca alanda saha araştırmaları yapılarak yerel halkla yarı yapılandırılmış mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemlerin uygulanma aşamasında mekânsal algı üzerine odaklanılmıştır. Sahayla ilgili elde edilen veriler daha sonra tematik bir analize tabi tutulmuş ve mekânsal değişim-toplumsal bellek arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular Bingöl depremlerinin temelde çok boyutlu ve derin izler bırakan etkilerinin olduğunu göstermektedir. Yapılan araştırmalardan elde edilen veriler Bingöl’de yaşanan depremlerde özellikle kentsel ve kırsal yapıda ciddi değişim ve dönüşümlerin yaşandığını göstermiştir. Bingöl’de özellikle kaydedilen son 5 olayda, etkisi şiddetli şekilde hissedilen depremlerin yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2003 yılında gerçekleşen ve merkez üssünde 6.4 ölçeğinde (Richter) şiddeti bulunan depremden sonra Bingöl hızlı bir değişim ve dönüşüm sürecine girmiştir (AFAD, 2010). Betonarme yapıların olabildiğince hızlı inşa edildiği bu süreçte, alandaki yerel doku ve geleneksel mimari gibi unsurlar göz ardı edilmiştir. Hatta bazı yerlerde yerel doku ve geleneksel mimari neredeyse tamamen ortadan kaldırılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Alandaki depremlerin mekânsal hafıza unsurları üzerindeki etkisi

Yıl	Olay	Etkilenen Mekânsal Hafıza Unsuru	Dönüşüm/Kayıp
1939	1939 Erzincan Depremi	Geleneksel Bingöl Evleri	Ağır hasar, taş ve ahşap yapıların yıkımı
1971	1971 Bingöl Depremi	Bingöl eski camileri	Bazı camilerin yıkılması, yenileme çalışmaları
2003	2003 Bingöl Depremi	Tarihi Çarşısı	Geleneksel çarşı mimarisinin zarar görmesi
2003	2003 Bingöl Depremi	Tarihi mahalle dokuları	Betonarme modern yapıların inşası
2010 ve sonrası	Yeniden Yapılaşma Süreci	Geleneksel ve kültürel kamusal alanlar	Modern yapılaşma nedeniyle hafıza unsurlarının silinmesi
2023	2023 Kahramanmaraş Depremleri	Bingöl’de kırsal ve kentsel yapıların etkilenmesi	Kültürel dokuda yeni kayıplar, sembolik mekânların zarar görmesi

(Kaynak: AFAD, 2010’dan değiştirilerek)

Bingöl’de 2004 yılında merkez üssünde meydana gelen Richter ölçeğiyle 5.0 şiddetindeki depremde, 2005 yılında meydana gelen 5.6-5.9 aralığındaki Karlıova depreminde, yine 2005 yılında meydana gelen 5.2 şiddetindeki Yedisu depreminde, 2007 yılında meydana gelen 5.5 şiddetindeki Karlıova depreminde ve en son geniş bir bölgeyi etkileyen 2023 Türkiye Deprem Faciası esnasında meydana gelen 4.2 şiddetindeki Kiğı depreminde alanda ciddi yıkımlar yaşanmıştır. Bu yıkımlarda Bingöl’ün geleneksel yapı dokusu zarar görmüş,

doğaya ve iklim koşullarına uyumlu olarak yapılan taş-ahşap dokulu mimari büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Yerel yaşam tarzını yansıtan ve destekleyen bu eşsiz doku, modern yapılaşma teknikleri ile neredeyse tamamen terk edilmiş; yeniden yapılanma süreçleri mekânı köklü bir şekilde değiştirmiştir. Özellikle yeni inşa edilen alanlarda yüksek katlı binalar ve geniş caddeler dikkat çekmektedir. Bu uygulamalarla dar sokakları ile bilinen Bingöl mimarisine ait mahalle yapısı tamamen değişmiştir (Foto 1 ve Foto 2).



Foto 1 ve Foto 2. Bingöl’de deprem sonrası değişen mahalle yapısına örnekler

Araştırma kapsamında yapılan görüşmelerde yerel halkın yeni inşa edilen modern (!) konutlarla ilgili aidiyet sorunları dikkat çekmektedir. Çalışmada elde edilen bir diğer bulgu yeni yapılan yapıların aidiyet duygusunu güçlendirmemiştir. Bununla beraber eski (geleneksel) mimariye duyulan özlemin yanı sıra, araştırma kapsamında elde edilen bulgular geleneksel mimariye olan bağlılığın da neredeyse kaybedildiğini ortaya koymaktadır. Bu tablo alanda depremin neden olduğu mekânsal dönüşümün, mekânsal bellek üzerindeki etkisini çarpıcı bir şekilde göstermektedir. Bu durum mekânsal belleğin (hafızanın) fiziki unsurlarla nasıl iç içe olduğunu, söz konusu fiziki unsurların ortadan kaybolmasıyla beraber mekânsal belleğin de nasıl zayıfladığını ve zamanla ortadan kalktığını göstermektedir.

Depremlerden sonra ortaya çıkan mekânsal dönüşüm sadece bireysel değil, toplumsal bellekte de etkilerini göstermektedir. Mekânın bireylerde olduğu gibi toplumlarda da bir yerleşim alanı olduğu temel bir gerçektir. Ancak, bir başka gerçek ise mekânın toplumlarda ve bireylerde sadece bir yerleşim alanı olmadığıdır. Yapılan birçok çalışmada mekânın sadece yerleşim alanı olmaktan öte, kültürel ve sosyal bir anlam taşıyıcısı olduğuna vurgu yapılmaktadır (Low & Lawrence-Zúñiga, 2003; Zhang & Peacock, 2009). Alanda depremlerden sonra ortaya çıkan inşa faaliyetleri, toplumsal hafıza açısından önemi bulunan birçok yapıyı (camiler, müzeler, anıtlar,

tarihi eserler gibi) ve geleneksel değerleri göz ardı ettiği için, bu durum toplumsal bellekte bir kopuşu ve devamında silinmeyi de beraberinde getirmektedir (Foto 3 ve Foto 4, Tablo 2).



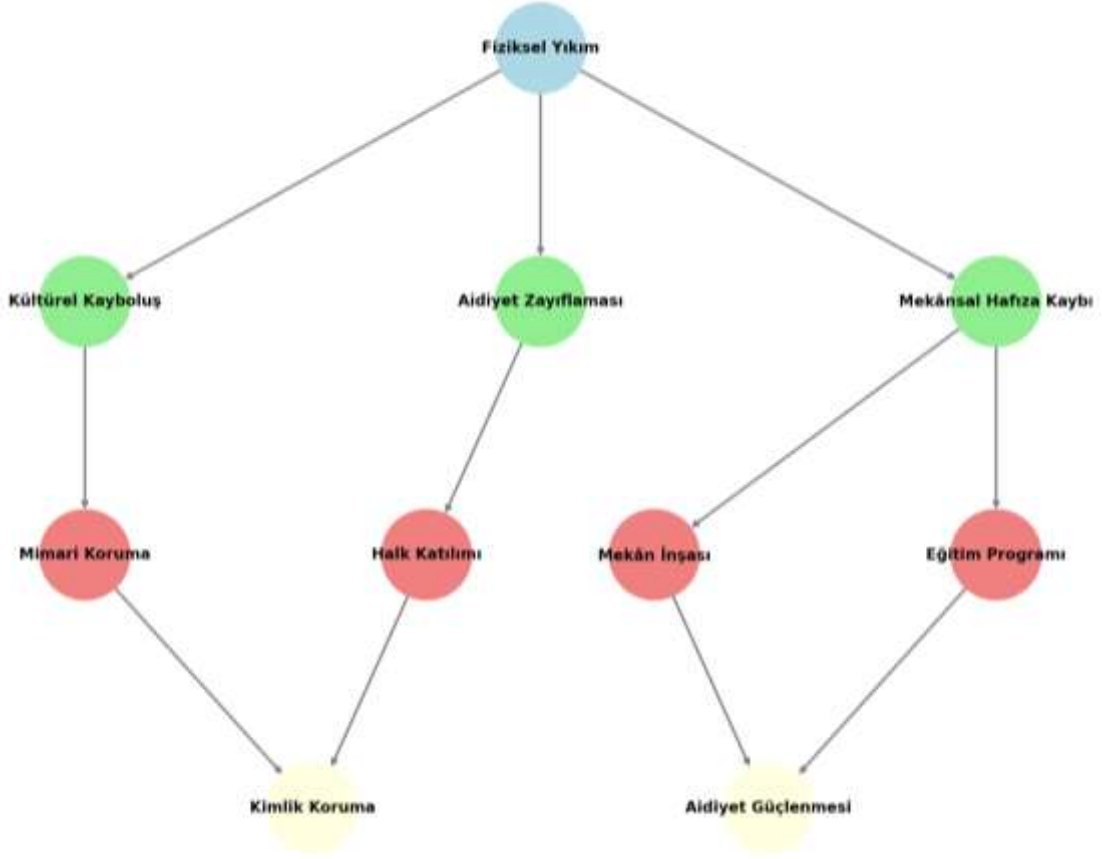
Foto 3 ve Foto 4. Bingöl’de deprem sonrası toplumsal hafızadaki kopuşu simgeleyen örneklerden bir görünüş

Bingöl’de deprem sosyal hayatı da yakından etkilemiştir. Yerel halk ile yapılan görüşmelerde, depremin alandaki sosyal hayatı değiştirdiği, sosyal hayatta büyük bir dönüşüm yaşandığı ve bu dönüşümün dinamiklerinin deprem öncesiyle tamamen uyumsuz olduğu görülmüştür. Örneğin, alanda özellikle kırsal mahallerde sık görülen mahalle kültürü, yakın komşuluk ilişkileri gibi geleneksel normlar yeni inşa edilen deprem konutlarının bulunduğu bölgelerde gittikçe etkisini kaybetmektedir. Yerel halktan bir katılımcının “Burada eskiden herkes birbirini tanırdı, bayramlarda kapımızı çalmadan kimse geçmezdi. Yeni evler güzel görünüyor ama birbirine çok uzak, artık kimseyi tanımıyoruz” şeklindeki ifadeleri toplumsal hafızadaki silinmeyi ortaya koymaktadır. Dolayısıyla Bingöl’de sadece fiziki dönüşümlere ağırlık verilmemeli, deprem ve sonrası Bingöl’ün sosyal boyutları da ele alınmalı, alan disiplinler arası düzeyde çalışılmalıdır (Şekil 1).

Tablo 2. Depremın sosyo-mekânsal etkileri

Boyut	Etkiler	Açıklamalar	Örnekler ve Bulgular
Mekânsal	Yapıların fiziksel yıkımı	Konut, ibadethane, çarşı, tarihî yapılarda hasar	2003 Bingöl Depremi'nde tarihi çarşının zarar görmesi
	Altyapı tahribatı	Yol, su, elektrik, kanalizasyon sorunları	Ulaşım aksları ve temel altyapı hizmetlerinde kesinti
	Mahalle dokusunda bozulma	Geleneksel mahallelerin yerini modern ve plansız yapıların alması	Yerel kültürel yapıların yerine betonarme inşası
Sosyal	Göç ve yer değiştirme	Kırsal alanlardan şehir merkezlerine ve başka bölgelere göç	Deprem sonrası kırsal nüfusun azalması, kentlerde yoğunlaşma
	Toplumsal aidiyetin zayıflaması	Mahalle kültürü ve komşuluk ilişkilerinin bozulması	Geleneksel Bingöl mahallelerinde dayanışma kültürünün azalması
Kültürel	Eğitim ve sağlık hizmetlerinde aksama	Okulların yıkılması, sağlık hizmetlerinde erişim sorunları	Deprem sonrası okulların kapanması
	Tarihî ve sembolik yapıların kaybı	Kültürel hafızada tarihi yapıların yok olması	Tarihi camiler ve taş yapıların yeniden inşa sürecinde kaybolması
	Geleneksel mekânların kaybı	Çarşılar, pazarlar, meydanlar gibi kültürel mekânların yıkımı	Geleneksel çarşıların modern ticaret merkezlerine dönüştürülmesi
Ekonomik	Yerel ekonominin zayıflaması	Küçük esnafın zarar görmesi, ticari mekânların hasarı	Çarşı yıkımları, ekonomik durgunluk
	Tarım ve hayvancılıkta üretimde düşüş	Kırsal alanlarda üretimde azalma	Tarımsal üretim alanlarında arazi kullanımının azalması
Psikolojik	Travma ve psikolojik sorunlar	Depremın neden olduğu bireysel ve toplumsal travma	Deprem mağdurlarında uzun süreli travma bozukluğu
	Mekânsal yabancılaşma	Yeniden inşa edilen mekânlarla bağ kuramama	“Yeni evler bize ait değil” algısı

(Kaynak: Low & Lawrence, 2003; UNESCO, 2020'den faydalanılarak hazırlanmıştır)



Şekil 1. Afet yönetimi ve kültürel sürdürülebilirlik stratejileri arasındaki etkileşim

(Kaynak: UNESCO, 2020'den değiştirilerek)

UNESCO tarafından açıklanan kültürel miras raporları afet sonrası yeniden yapılanma süreçlerini değerlendirirken, özellikle tarihi ve kültürel değerlerin korunmasını ve toplumsal belleğin sürdürülebilir olmasını vurgulamaktadır (UNESCO, 2020). Ancak araştırma alanında gerçekleşen depremlerden sonra hızla gelişen inşa süreçleri, maalesef kültürel kimliğin korunmasına katkı sunmamıştır. Bingöl'de bu anlamda somut adımların atılmasını içeren planlama ve stratejilerin geliştirilmediği görülmektedir. Alanda depremde yıkılan tarihi dokuya sahip yapıların yerine ya da çevresine, geleneksel doku ile ilgili olmayan unsurların inşa edilmesi bunun örneklerinden biridir. Yeni inşa edilen bu modern konutlar, yerel kültürel kimliğe yabancıdır, tarihi dokuyla uyumsuzdur ve dolayısıyla kültürel bağlamda kimliksizdir. Dünya genelinde yapılan bazı çalışmalar, depremin sık görüldüğü uzak doğu ülkelerinde (Japonya gibi), deprem sonrası yeniden yapılanma süreçlerinin geleneksel mimari ile uyumlu şekilde sürdürüldüğünü, dolayısıyla yeniden inşa süreçlerinin geleneksel dokunun

sürdürülebilirliğine katkı sunduğunu göstermektedir (Rapoport, 2012). Bu örnekler Türkiye gibi deprem kuşağında yer alan ülkelerde de dikkatle incelenmeli ve değerlendirilmelidir.

Çalışmada elde edilen bir başka bulgu alanda depremlerden sonra ortaya çıkan yeniden yapılanma süreçlerinde yerel halkın yönetim ve planlama süreçlerine dahil edilmemesi sorunudur. Bu önemli eksiklik hem mekânsal planlamaların başarısızlıkla sonuçlanmasına, hem de kültürel yapının ve mekânsal belleğin daha çabuk bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu durumun, yeni inşa edilen yapılarda “*toplumsal bir kabul görmeme*” şeklinde dışlayıcı bir sonuç ortaya çıkardığı tespit edilmiştir.

4. Sonuç ve Öneriler

Çalışma alanında geçmişten günümüze yaşanan birçok deprem, alanda kalıcı izler bırakmıştır. Bu izler gerek bireysel, gerek toplumsal, gerekse de mekânsal bellek üzerinde birçok değişimi ve dönüşümü ortaya çıkarmıştır. Alanda yapılan imar faaliyetlerinde bu dönüşüm genellikle fiziki bir unsur olarak algılanmış ve çalışmalar, planlamalar, uygulamalar bu eksende sürdürülmüştür. Ancak alanda korunması gereken kültürel kimlik ve toplumsal bellek sürekli ihmal edilmiştir. Bu ihmal silsilesi alandaki yerel halkın mekanla olan bağlantısını zayıflatmıştır. Bu zayıflama özellikle kırsal alanlarda, mahalle kültüründe, yerel mimaride ve aidiyet duygusu geliştirme süreçlerinde kendini göstermiştir. Alanda yıkılan binaların yerine fiziki anlamda yeni modern binaların inşası hızlıca yapılmıştır, yapılmaktadır. Ancak aynı şekilde maalesef alanda mekânsal hafızanın inşası gerçekleştirilememiştir. Dolayısıyla alanda fiziksel iyileştirme süreçlerinde göreceli olarak başarılı olursa da, toplumsal ve kültürel iyileştirme süreçlerinde başarısız olunmuştur. Aynı başarının inşa edilebilmesi, alanda ilgili değerlerin korunmasına yönelik politikaların geliştirilmesiyle mümkün olacaktır.

Bingöl’de depremlerle yıkılan mekânsal unsurlar hem mekânın bir parçası, hem de bir kimlik yansımasıdır. Alanda toplumsal belleğin inşa edilebilmesi bu yıkılan kimlik unsurlarının yeniden inşası ile yakından ilgilidir. Bu nedenle alandaki yeniden yapılanma süreçleri dikkatle belirlenmelidir. Alanda özellikle modern mimari unsurların inşa süreçlerinde, yerel ve geleneksel mimari formları mutlaka dikkate alınmalıdır. Toplumsal aidiyetin güçlendirilmesinde ve mekânsal hafızanın canlandırılmasında kilit rol oynayan bu durum, imar düzeni ve yönetimi açısından entegre şekilde yürütülmelidir.

Bingöl’de yeniden imar faaliyetlerinde ihmal edilen yerel halkın katılımı sorunu, ivedilikle çözümlenmelidir. Alanda mekânsal anlamda gerçekleştirilen dönüşüm süreçlerinde yerel halkın görüşlerinin alınması kaçınılmazdır, hayatidir. Aksi takdirde alandaki aidiyet, kimlik ve hafıza kayıpları artarak devam edecek ve bu kapsamda meydana gelebilecek çatışmalar çözümü zor birçok sorunu ortaya çıkaracaktır.

Bingöl’de zayıflayan, hatta bazı alanlarda silinmeye yüz tutan mekânsal hafıza bazı sembolik mekanların inşası ile tekrar beslenebilir. Bu noktada toplumsal (kamusal) bazı alanların inşası, anıtlar ya da müzeler gibi kimlik barındıran alanlar bu destek sürecine katkı sağlayabilir. Nitekim bu tür mekânların, geçmişteki izleri koruma ve bunları gelecek nesillere aktarma açısından elverişli imkanlar sunduğu bilinmektedir. Unutulmamalıdır ki, afet sonrası imar süreçlerinde mekânsal kimliğin ve toplumsal hafızanın korunması sadece bir ihtiyaç değil, aynı zamanda gelecek nesiller için bir zorunluluktur. Afet sonrası planlama faaliyetlerinde kültürel ve toplumsal mirası da barındıran mekânsal hafızanın nasıl göz ardı edildiğini, bunun sonucunda ortaya çıkan sorunları ve çözümü zor sonuçları içeren Bingöl örneği; alanda geliştirilecek başarılı stratejiler ile Türkiye’nin diğer deprem alanları için örnek bir model haline getirilebilir.

Katkı Beyanı, Çıkar Çatışması ve Etik Beyan Açıklaması:

Bu çalışmanın yazım süreci, ana metnin oluşturulması ve analizlerin yapılması Doç. Dr. Bekir Derinöz tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmadaki saha çalışmaları ve veri toplama süreci ise Dr. Öğr. Üyesi Serkan Köksal tarafından gerçekleştirilmiştir. Her iki yazar da çalışmanın tüm aşamalarına bilimsel ve akademik katkı sağlamış olup, yazar sırasının belirlenmesinde bu katkı düzeyi dikkate alınmıştır. Çalışma, etik izin gerektirmemekte ve çalışma kapsamında yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2010). *Bingöl Deprem Raporu*. Ankara: AFAD Yayınları.
- Alexander, D. (2000). *Confronting Catastrophe: New Perspectives on Natural Disasters*. Oxford: Oxford University Press.
- Altınok, Y., Ersoy, Ş., & Yalçın, A. C. (2015). Türkiye'nin deprem tarihçesi. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 28(1), 45-60.
- Low, S. M., & Lawrence-Zuniga, D. (2003). *The Anthropology of Space and Place: Locating Culture*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Rapoport, A. (2012). *The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach*. Tucson: University of Arizona Press.
- Smith, K., & Petley, D. (2009). *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. London: Routledge.
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- UNESCO. (2020). *Culture in Crisis: Managing the Impact of Disasters on Cultural Heritage*. Paris: UNESCO Publishing.
- Yılmaz, M. (2020). Depremler ve mekânsal hafıza ilişkisi: Türkiye örneği. *Afet Yönetimi Dergisi*, 4(2), 22-34.
- Zhang, Y., & Peacock, W. G. (2009). Planning for housing recovery? Lessons learned from Hurricane Andrew. *Journal of the American Planning Association*, 75(3), 249-264.

AN EVALUATION ON ÇANKIRI ŞABANÖZÜ PAŞA SULTAN MOSQUE

Assoc. Prof. Filiz Karakuş¹, Assist. Prof. Ekrem Bahadır Çalışkan²

ORCID 1: 0000-0002-7562-3435

ORCID 2: 0000-0002-5258-2976

E-Posta ferdemir06@gmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Architecture and Fine Arts, Department of Architecture,
Ankara, Türkiye¹⁻²

Abstract

In the Anatolian Seljuk period, mosques with wooden ceilings resting on wooden poles constitute an important building group. It is known that the first examples of mosques with wooden poles in Turkish architecture were built in the cities of Kurut, Khiva, and Oburdan between the 10th and 12th centuries by the Karakhanid and Ghaznavid States in Central Asia. Sivrihisar Grand Mosque, Afyon Grand Mosque, Ankara Ahi Şerafettin Mosque, Beyşehir Eşrefoğlu Mosque, and Kastamonu Kasabaköy Mosque, which are important representatives of this building group in Anatolia, were inscribed as group on the World Heritage List in 2023. The Pasha Sultan Mosque in Şabanözü District of Çankırı Province, which is the subject of this study, is a rectangular planned building with a hipped roof and is one of the most beautiful examples of "Anatolian Traditional Wooden Pole Mosques" applied in the rural. The *harim* wooden ceiling of the mosque, the wooden pillars, and the spolia stone bases of the wooden pillars point to the 14th-15th century architectural style. The building is dated to the late 16th century in Çankırı Culture Inventory. However, comparing similar buildings, it is possible to date the building to the 14th-15th centuries based on buildings such as Ankara Ahi Elvan Mosque, İlyakut Village Mosque, and Sabuni Masjid. The strong influence of the "Ahi Guild," which had a robust presence in Ankara, is known to have extended beyond the city. The Paşa Sultan Mosque, a rural example of the wooden-columned and wooden-ceilinged mosques commonly found in Ankara, is comparable in scale to those urban examples. Within the scope of the study, the architectural features of Şabanözü Pasha Sultan Mosque will be discussed and the construction date and restitution data will be evaluated.

Keywords: Wooden pole mosque, Pasha Sultan Mosque, Şabanözü, restitution

ÇANKIRI ŞABANÖZÜ PAŞA SULTAN CAMİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. Filiz Karakuş¹, Dr. Öğr. Üyesi Ekrem Bahadır Çalışkan²

ORCID 1: 0000-0002-7562-3435

ORCID 2: 0000-0002-5258-2976

E-Posta ferdemir06@gmail.com

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Ankara, Türkiye¹⁻²

Özet

Anadolu Selçuklu Döneminde ahşap direklere oturan ahşap tavanlı camiler önemli bir yapı grubunu oluşturmaktadır. Türk mimarisinde ahşap direkli camilerin ilk örneklerinin Osta Asya'daki Karahanlı ve Gazneli Devletleri tarafından 10. ve 12. yüzyıllar arasında Kurut, Hive ve Oburda şehirlerinde inşa edildiği bilinmektedir. Bu yapı grubunun Anadolu'daki önemli temsilcilerinden olan Sivrihisar Ulu Camii, Afyon Ulu Camii, Ankara Ahi Şerafettin Camii, Beyşehir Eşrefoğlu Camii ve Kastamonu Kasabaköy Camileri, 2023 yılında Dünya Miras Listesi'ne girmiştir. Bu çalışmanın konusunu oluşturan Çankırı İli, Şabanözü İlçesi Paşa Sultan Camii dikdörtgen planlı ve kırma çatılı bir yapı olup "Anadolu Geleneksel Ahşap Direkli Camileri"nin kırsalda uygulanmış güzel örneklerinden birisidir. Caminin harim ahşap tavanı, ahşap dikmeleri ve ahşap direklerin devşirme taş kaideleri 14-15. yüzyıl mimari üslubuna işaret etmektedir. Yapı, Çankırı Kültür Envanterinde 16. yüzyılın sonlarına tarihlendirilmektedir. Ancak, benzer yapı karşılaştırılması yapılması durumunda Ankara Ahi Elvan Camii, İlyakut Köyü Camii ve Sabuni Mescidi gibi yapılardan yola çıkarak 14-15. yüzyıllara tarihlendirilmesi mümkündür. Ankara'da çok güçlü bir yapılanmaya sahip "Ahi Teşkilatı"nın etkinliğinin artması sonucu Ankara dışında da faaliyet gösterdiği bilinmektedir. Ankara'da sıkça örneklerine rastlanılan ahşap direkli ve ahşap tavanlı camilerin kırsalda uygulanan bir örneği olan caminin ölçek olarak Ankara'daki camilere yaklaştığını söylemek mümkündür. Çalışma kapsamında Şabanözü Paşa Sultan Camii mimari özellikleri ele alınacak ve yapım tarihi ile restitüsyon verileri değerlendirilecektir.

Anahtar kelimeler: Ahşap direkli cami, Paşa Sultan Camii, Şabanözü, restitüsyon

Introduction

Çankırı Province is between the Central Anatolia Region and the Black Sea Geographical Region. For this reason, the province harbors the characteristics of both regions and constitutes a transition area. Çankırı is bordered by Kastamonu, Karabük and Çorum provinces from the north. In Çankırı, which was under the administration of Gasgas, Hittites, Macedonians, Paflagonians, Galatians, Romans, and Byzantines in various periods of its history, Şabanözü is mentioned for the first time between 217-1117 BC during the time of Paflagonians. Çankırı was conquered by Emir Karatekin, one of the commanders of Emir Danişmend after the 1071 Malazgirt Victory, in 1082-1083 and entered Turkish sovereignty (Turan, 1971). The city changed hands frequently between the Danishmendids and the Byzantines until 1142. It remained under the sovereignty of the Anatolian Seljuks between 1142 and 1243, the Çobanoğulids for a short time until 1290, the Candaroğulids until 1461, and then the Ottomans until the Republican period.

In this study, the Pasha Sultan Mosque in Şabanözü District of Çankırı Province was analyzed, and some determinations were made regarding the dating of the building. After the adoption of Islam by the Turks, mosques with wooden pillars and wooden ceilings were built using wooden materials (Arık, 1973). The wooden pillared mosque type, which has a Central Asian character, was brought to Anatolia by the Turks and found new areas of development in Anatolia (Kuran, 1972). In many parts of Anatolia, such as Ankara, Afyon, Niğde, Kastamonu, and Konya, mosques with wooden pillars and wooden ceilings are encountered (Eskici, 2001). Within the scope of the study, the place of the Pasha Sultan Mosque among the mosques with wooden pillars and wooden ceilings and the evaluations regarding its restitution will be discussed. In the study, literature and archive research on the structure and wooden pillared mosques were conducted, and an on-site investigation was also carried out.

Architectural Features and Dating Study of Paşa Sultan Mosque

The mosque was built in the northwest-southeast direction on block 286, parcel 1 of Sağlık Quarter, Şabanözü District of Çankırı Province (Figure 1). Located on sloping land, the mosque has a courtyard to the northwest and a service area with a WC and a mortuary on the lower level of the courtyard. The courtyard of the mosque is accessed from Cami Street by the stairs in the north-east and south-west directions. In the east, south, and west directions of the mosque, there is a cemetery area located on a sloping land.



Figure 1. Location of the mosque (Google Earth image)

Pasha Sultan Mosque belongs to the group of mosques with wooden poles and wooden ceilings. The mosque is located on a sloping land in the northwest-southeast direction. The building is rectangular in plan according to the entrance axis and has a hipped roof. The building measures 11.40 x 23.20 m externally with period additions (Figure 2). The wooden pillars forming the prayer hall are arranged in two rows of four, extending from the mihrab towards the entrance door (in this arrangement, four of the columns are positioned in the center, while the other four are adjacent to the northwest and southeast walls). This layout divides the prayer hall into three aisles (Figures 2-3). The wooden pillars adjacent to the walls are rectangular, measuring 30 x 26 cm, with chamfers on two corners. The other four columns located in the central part of the prayer hall are circular, with diameters ranging from 38 cm to 40 cm.

On top of the wooden pillars, there are wooden cushions with muqarnas detailing, measuring 0.28 x 1.77 x 0.27 m. These wooden cushions support wooden beams that extend across the prayer hall in the direction from the mihrab to the entrance door. The beams are covered with wooden paneling. The pitches separated by the beams are crossed by wooden beams carried by wooden consoles. In the center court, two rows of wooden consoles were built on top of each other to increase the volume height. The cantilever projection in the upper row was shifted and carried outwards. The wooden consoles forming the ceiling are positioned on the beams carried by the uprights. After repeating the double-row cantilever system, wooden beams placed parallel to the mihrab

were placed on a system consisting of consoles, beams, and uprights. On top of this beamed ceiling, a wooden cladding system was placed on which laths were nailed to form a diamond slice.

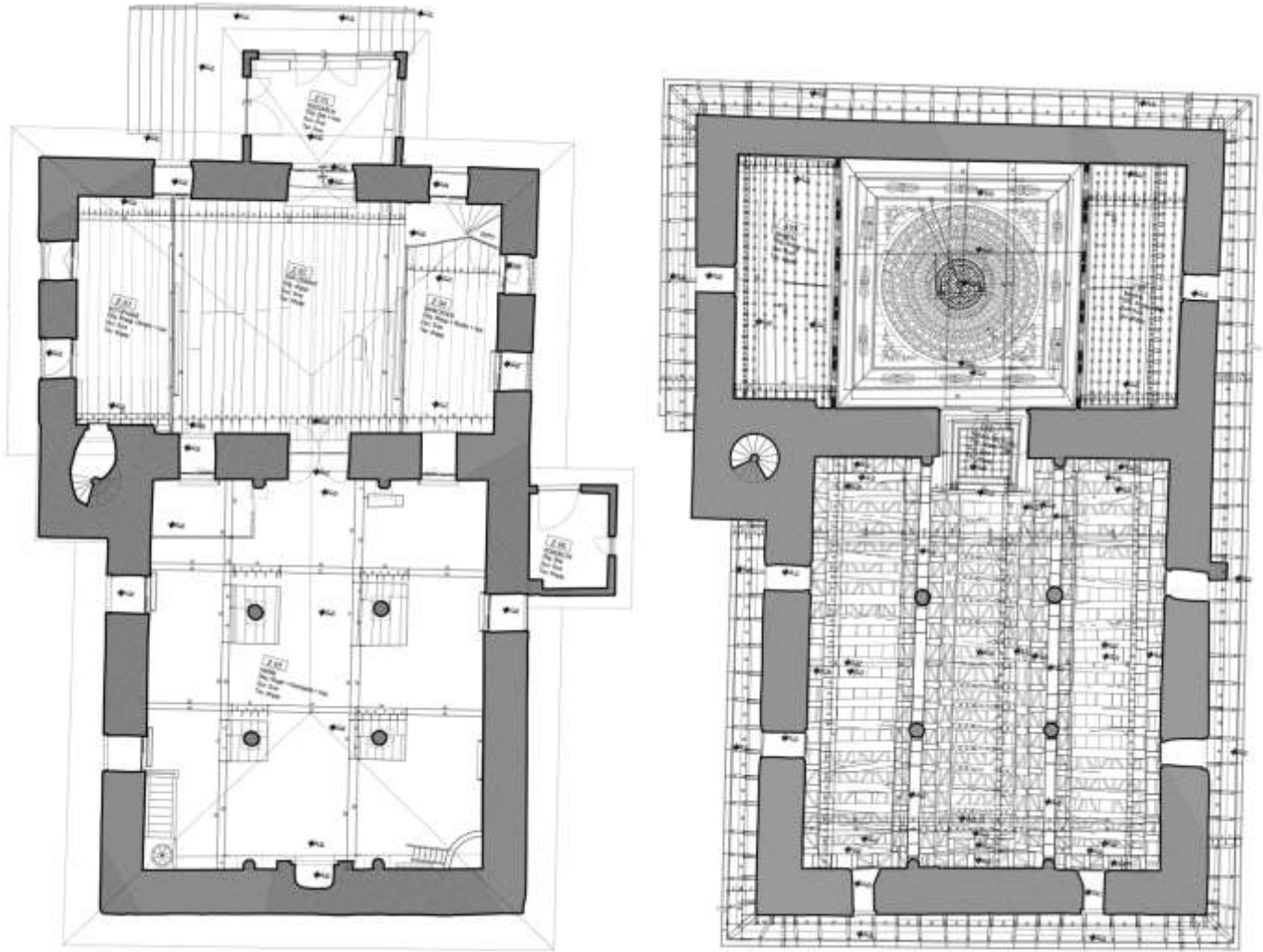


Figure 2. Harim plan and ceiling plan (drawn by ANB Architectural Office)

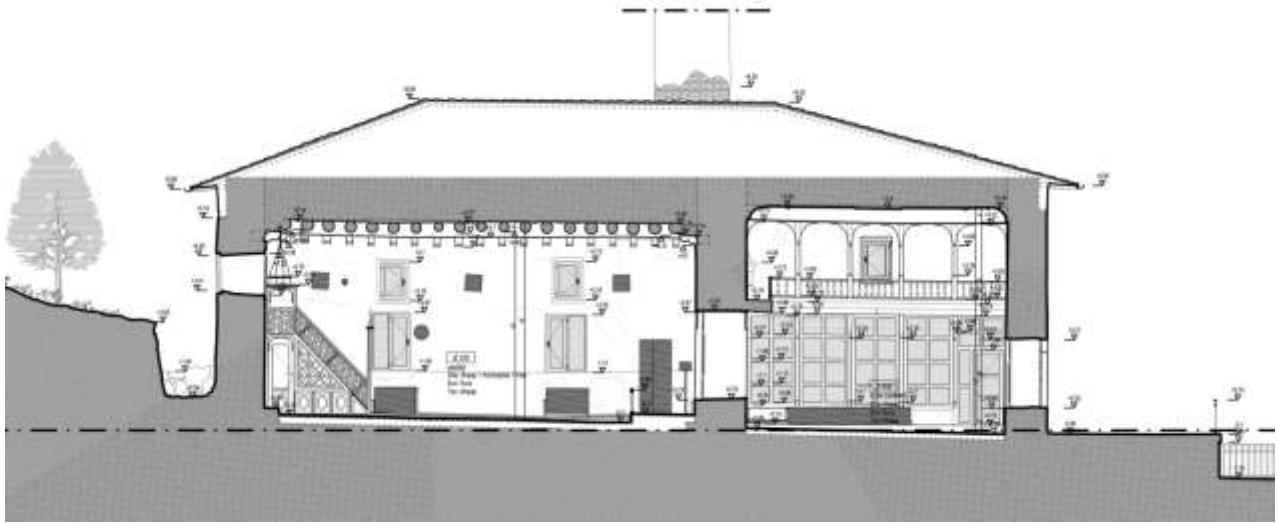


Figure 3. Structure cross-section (drawn by ANB Architectural Office)

Altıntaş (1991) states that the mosque is one of the mosques with wooden poles, the first examples of which we see in the 13th century and whose construction was widespread in the Principalities period, and that a second prayer section was added to the last congregation neighborhood in 1977 (Altıntaş, 1991). In the Çankırı Cultural Inventory, the mosque is dated to the late 16th century (Şahin, 2014). However, Ankara Ahi Elvan Mosque, Ilyakut Village Mosque, and Sabuni Masjid, which have a similar typology, are 14th-15th century buildings. Therefore, it is thought that the dating is erroneous. The date ‘1282’ AH, 1865-1866 AD on the minaret entrance door of the mosque and the phrases ‘Mashaallah sene 1320’ (1320 AH, 1902 AD) on the wooden ceiling of the Last Congregation Area indicate repairs and additional structures (Figure 4).

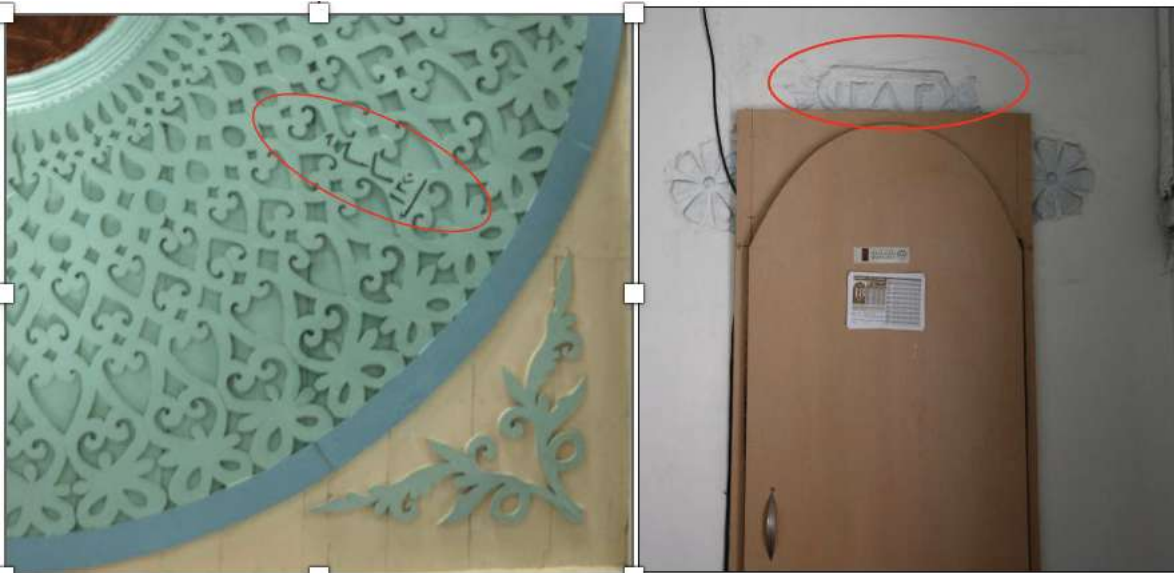


Figure 4. Last Congregation Porch’ and Minaret Entrance Gate Inscriptions

The typology of mosques with wooden pillars in Turkish architecture (Akok, 1946; Denike, 1986; Erdemir, 1987; Kuran, 1972; Denктаş, 2004), whose origins date back to the Qarakhanid and Ghaznavid Period outside Anatolia, is a practice carried by the Turks from Central Asia to Anatolia and used with regional interpretations in different regions. The material used in wooden mosques, interior arrangement, carriers, and their capitals, covering type, ceiling ornamentation, mahfil layout, minbar, mihrab, and minaret design have enriched Anatolian Turkish wooden architecture with regional master differences and interpretations. It is known that the first examples of mosques with wooden poles in Turkish architecture were built by the Ghaznavid and Qarakhanid States in Central Asia between the 10th and 12th centuries in the cities of Khiva, Kurut, and Oburdan (Otto Dorn, 1959; Aslanapa, 1971; Kuran, 1972; Arık, 1973).

In Anatolia, the wooden-pillared mosque type evolved in the second half of the 13th century. While maintaining the Central Asian tradition, a unique architectural style specific to Anatolia emerged by incorporating reused ancient materials (Duran, 1988). Kuran identifies Sahipata Mosque (1258) as the earliest example of this group (Kuran, 1972). The mosque underwent significant changes after being repaired in 1871 following several fires, during which its wooden columns supporting the wooden ceiling were entirely replaced (Önge, 1968). Notable examples of this plan layout include Sivrihisar Ulu Mosque (1232), Afyon Ulu Mosque (1272), Ankara Ahi Şerafettin Mosque (1290), and Beyşehir Eşrefoğlu Mosque (1297) (Karakuş, 2021). While mosques with wooden pillars and wooden ceilings usually appear with a square or nearly square rectangular harim arrangement, their exterior architecture is simple, but they attract attention with woodwork in their interior spaces. The interior wooden surfaces often exhibit vibrant painted decorations known as *kalem işi*. In the Paşa Sultan Mosque, decorative elements are evident on the ceilings of the prayer hall (*harim*) and the portico of the last congregation area (Figure 5). The wooden beam ceiling of the prayer hall features wooden paneling affixed to the underside of each beam along the central aisle. These panels are adorned with repeating palmette and *rumi* motifs. The balcony of the mahfil and floor level feature simpler ceilings with wooden laths. The pillar cushions and brackets of the prayer hall ceiling are notable for their curved surfaces. The 1902-dated ceiling of the last congregation area exhibits an elaborate decorative program, dominated by a circular central medallion. This centerpiece features a geometric arrangement of 12 radial arms formed with wooden laths, surrounded by a continuation of this geometric pattern. Beyond the circular medallion, a fan-like motif unfolds, with curved ends leading to a bow-shaped ornamentation at the outermost edge.



Figure 5. Harim and late comers' porch ceiling decoration

Restitution Assessment

In the 13th century, unpretentious and small-scale buildings named after the ahis were built in the city of Ankara, which was under the rule of the ahis. These structures were not built by sultans but by local leaders, often by the leaders of Sufi orders (Ceylan& Aydin, 2018). Alaaddin Mosque, Saraç Sinan Maşjid, Arslanhane Mosque, and Kızılbey Mosque, which is not standing today, are examples of religious architecture built in this period (Öney, 1971). Ahi Elvan Mosque, Ahi Tura Maşjid, Ahi Yakup Mosque, Balaban Maşjid, Direkli Maşjid, Eyüp Maşjid, Gecik Kadın Maşjid, Hacettepe Mosque, Hacı Arap Mosque, Hacı Doğan Maşjid, Hem Hüm Maşjid, Hacı İvaz Maşjid, Hacı Seyit Maşjid, Molla Büyük Maşjid in Ulucanlar neighborhood, Örtmeli (Hoca Hundi) Maşjid in Samanpazarı, Sabuni (Karanlık) Maşjid and Yeşil Ahi Mosque, Şeyh İzzettin Maşjid and Rüstem Nail (Dındın) Maşjid are the buildings that have survived to the present day from these periods (Öney, 1971).

Çankırı, in the transition area of Central Anatolia and the Black Sea, remained under the rule of Seljuks, Candaroğulları, İsfendiyoğulları and Ottomans. Pasha Sultan Mosque is considered a reflection of the 'Ankara Style'. Pasha Sultan Mosque, which is a typical example of the mosque tradition with wooden pillars, can be dated to the 14th-15th century Principalities Period.

Beyşehir Eşrefoğlu Mosque (Figure 6), Afyon Ulu Mosque, and Devlethan Mosque in Yalvaç District of Isparta Province (14th century) have flat earthen roofs and different waterspout applications. The reconstruction drawings of Konya Sahip Ata Mosque (Figure 7) show the presence of waterspouts.

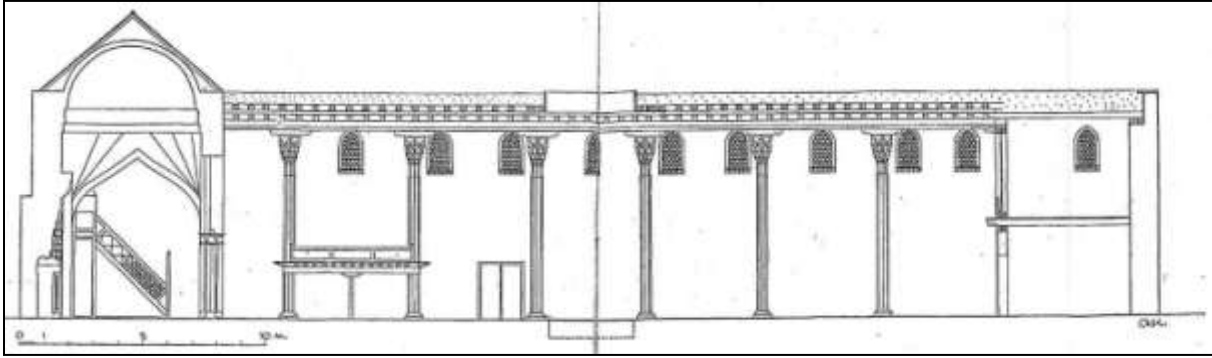


Figure 6. Application of Ceiling and Flat Roof in Beyşehir Eşrefoğlu Süleyman Bey Mosque Section

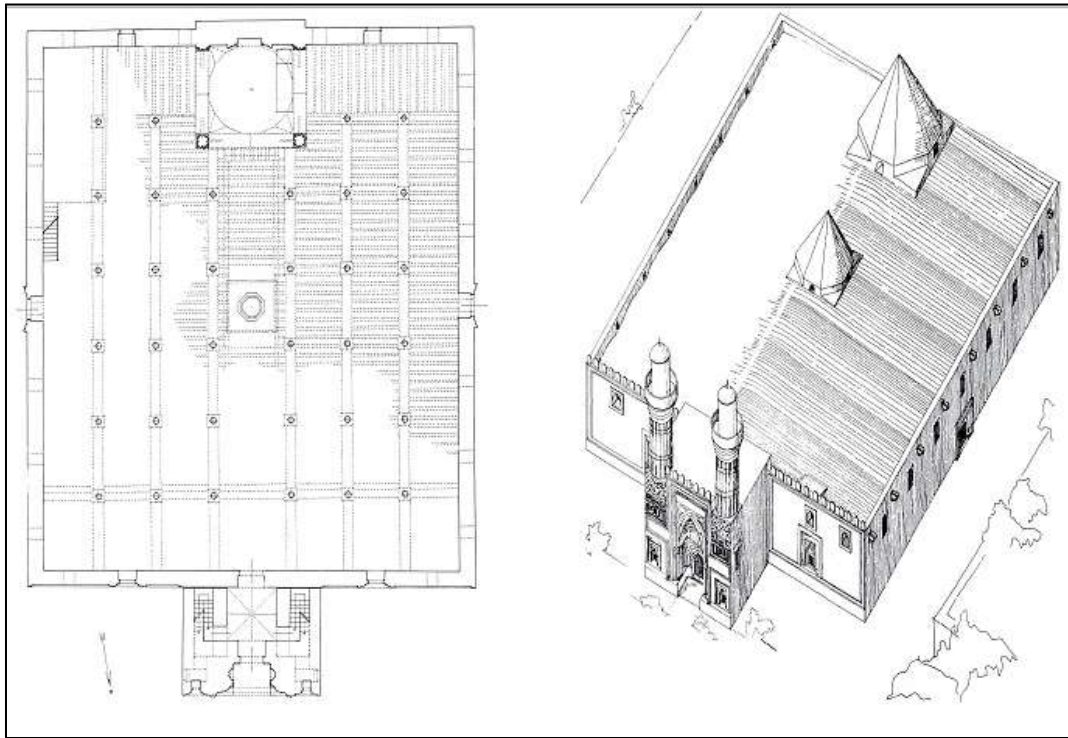


Figure 7. Plan and Perspective of Konya Sahip Ata Mosque (The waterspouts observed in the façade layouts before the fire) (URL 1)

Marking the 14th and 15th centuries, the wooden minaret and wooden pillars of the Molla Büyük Masjid, the Doric and Corinthian column capitals of the Örtmeli Masjid, the wooden workmanship and mihrab of the Poyracı Masjid, the entrance gate and Doric column capitals of the Sabuni Masjid, which are now in the Istanbul Museum of Turkish Islamic Art, and the plaster mihrabs of the Boyacı Masjid and Direkli Mosques are noteworthy. The Iznik tiles of the Hacı İvaz Paşa Masjid in the style called ‘Miletian work’ and the monolithic wooden columns of the Ahi Şerafettin Mosque are important examples of illumination. Mübarek Galib states that just as Kayseri had its unique art of illuminating, Ankara had the same situation. Based on the name of

Nakkaş Mustafa in the inscription of Zincirli Mosque and the repetition of his style in Hacı Bayram and Ağaçayak Mosques and some other mosques, he mentions a ‘Nakkaş Mustafa Mektebi’ (School of Nakkaş Mustafa) formed by this painter and his pupils, which represented a brilliant tradition of painterly art in Ankara until 1766 (Galib, 1996). Another famous master whose name can be read in the minbar inscriptions is Mehmed -son of Ebubekir-. In the late 13th and early 14th centuries, he is described as ‘one of the most prolific and powerful artisans’ of his century, having left numerous works, including the minbar of Kızılbey Mosque, the minbar of Ahi Şerafeddin Mosque and the minbar of Çorum Ulu Mosque. It should be added that Master Mehmed did not neglect to write ‘from Ankara’ in his works outside Ankara. Similarly, the 6 cm thick, monolithic wood, two-winged carved door of the Ibn Neccar Mosque built in Kastamonu in 1353 was made by Abdullah, the son of Mahmud Vakkas of Ankara, in 1356/57. This example shows once again that Ankara sent craftsmen to the neighborhood or that craftsmen were brought from Ankara for important works.

It is thought that the Pasha Sultan Mosque in Şabanözü District of Çankırı Province was first built with the Harim, then the minaret was added, and finally, the latecomers' porch was built (Figure 8). Especially the fact that the Harim is in the same style as the 14th-15th century wooden pillared mosques indicates that the building was first constructed between these centuries.

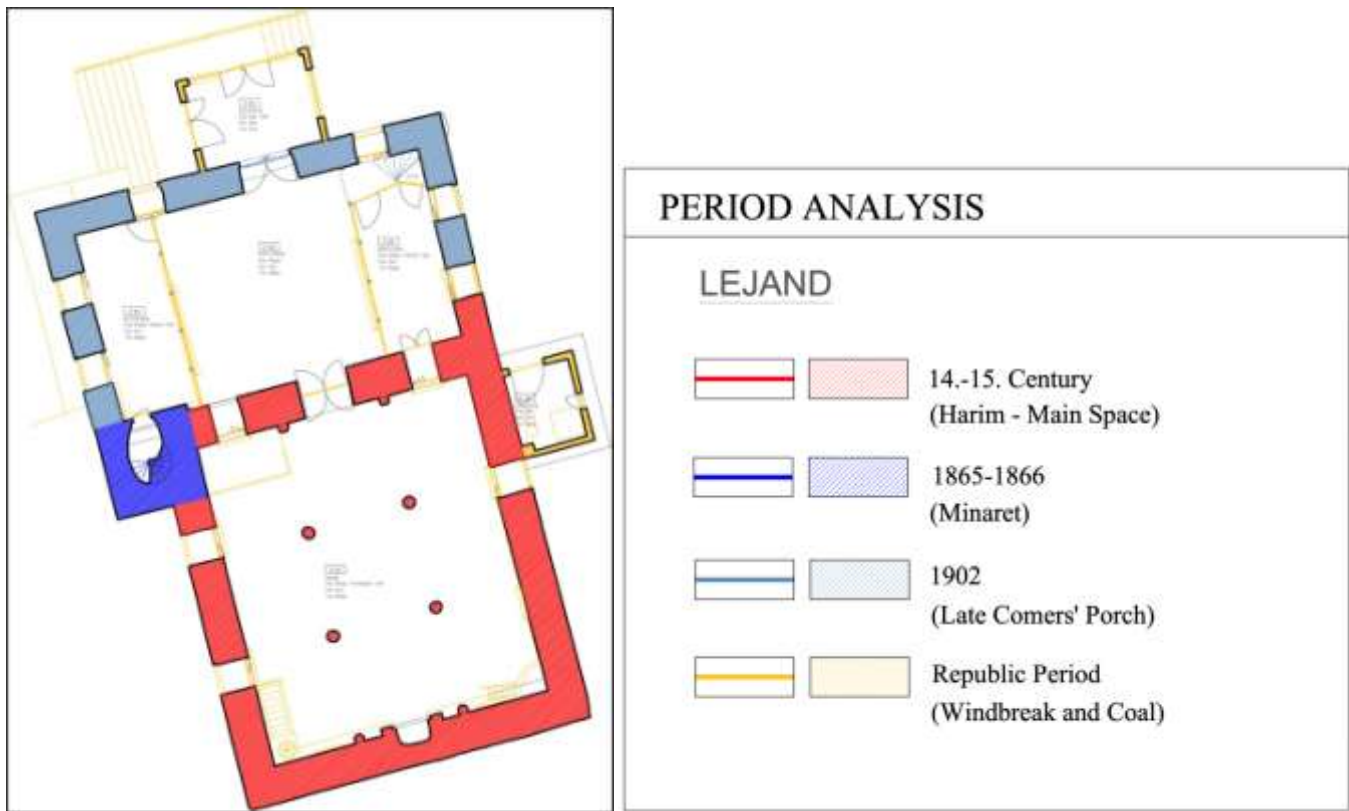


Figure 8. Pasha Sultan Mosque Harim Floor Period Analysis and legend (drawn by ANB Architectural Office)

The traces from the building were evaluated. Traces revealed as a result of plaster scraping;

- There are material and technical differences between the main walls of the Harim and the latecomers' porch (Figure 9),
- The wall of the latecomers' porch was built with rubble stone, and the Harim was built with rough masonry stone (Figure 10),
- The window forms of the latecomers' porch were built with round arches and cut stone jambs,
- The floor of the harim was opened, and the original floor elements and the spolia foot systems on which the wooden pillars rested were reached (Figure 11-12-13),
- In the rasp made near the floor of the mihrab, the cut stone surface was reached,
- The wall of the harim was built with rough masonry stone material with wooden beams (Figure 14),
- It is observed that the body of the minaret reveals the brickwork as a result of the disappearance of the late plaster repairs, and the original brickwork is observed at the lower level of the honeycomb section.

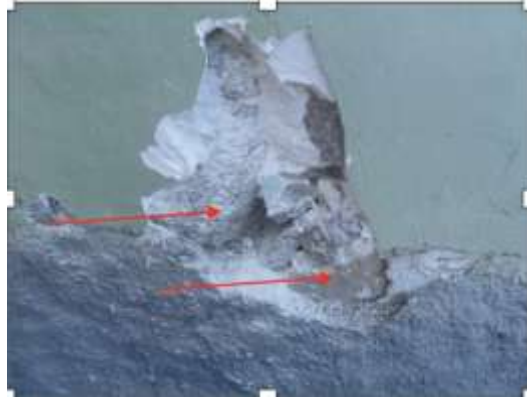


Figure 9. On the north-eastern façade where the harim and the late comers' porch meet, the rubble stone masonry is exposed because of plaster scraping



Figure 10. Rubble stone masonry revealed at the end of the plaster scraping of the southwest wall of the harim



Figure 11. Harim southwest direction centre strut pedestal and Harim northwest strut pedestal



Figure 12. Harim northeast direction middle strut pedestal and Harim southeast direction middle strut pedestal



Figure 13. Harim southwest direction pedestal and Harim northeast direction pedestal



Figure 14. The result of plaster scraping on the upper part of the southwest window of the Harim and the wooden beams and rubble stone masonry on the northeast façade of the Harim

Conclusion

Pasha Sultan Mosque is seen as a symbol of Şabanözü district today and forms a different composition among the contemporary buildings with its original architectural features as well as its repairs and additions. The building belongs to the class of mosques with wooden pillars and wooden ceilings, which emerged in Anatolia in the 13th century and of which there are important examples in Central Anatolia. The mosque has survived to the present day with its period additions and repairs, preserving its characteristic features. Undoubtedly, the characteristic role of the region in the mosques with wooden poles is great. In particular, the interaction of the immediate surroundings with the wooden mosque architecture cannot be denied. In any city of Anatolia, it is seen that mosques built in a similar style, or, in other words, the architectural practices of the period and traditional construction and ornamentation elements together constitute a whole. It is very important to protect the building, which is one of the important examples of wooden pole and wooden pole mosques, which have an important place in Anatolian Mosque typology, in Çankırı and to transfer it to future generations.

References

- Akok, M. (1946). "Kastamonu Kasaba Köyünde Candaroğlu Mahmut Bey Cami" Belleten, C. X, S.38, s.293-302.
- Altıntaş, E. (1991), "Çankırı Merkez ve İlçelerinde Yapılan Eski Eser Tesbit Çalışmaları 2", Türk Vakıf Medeniyeti Çerçevesinde Yunus Emre ve Dönemi, Restorasyon ve Kıbrıs Vakıfları Semineri 4-5-9 Aralık 1990, VIII. Vakıf Haftası Kitabı, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1991, s. 143.
- Arık, R. (1973). *Batılışma Dönemi Türk Mimarisi Örneklerinden Anadolu'da Oymalı Birkaç Abide*, Ankara: Ankara üniversitesi Basımevi, s.8.
- Aslanapa, O. (1971). *Turkish Art and Architecture*, London: Praeger, s.55-56
- Ceylan, C., Aydın, Ö., (2018). "18.- 19. Yüzyıl Ankara Camileri Üzerine Bir Değerlendirme", *Journal of Social Sciences and Humanities*, (2:2), s.1-21.
- Denike, M. (1986). "Batı Türkistan'da Ahşap Oymalı Birkaç Abide" (Çev.A.O.Uysal), *Vakıflar Dergisi*, Sayı:XX, 1986, s.29-30.
- Denktaş, M. (2004). "Pınarbaşı-Uzunyaylada'ki Ahşap Direkli Camiler", *E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 54-58.
- Duran, R. (1988). "Konya-Sarayönü'nde Üç Ahşap Camii", *Vakıflar Dergisi*, 20: 47-62.
- Erdemir, Y. (1987). "Tokat Yöresindeki Ahşap Camilerin Kültürümüzdeki Yeri" *Türk Tarihinde ve Kültüründe Tokat Sempozyumu*, Ankara, s.300-302.
- Eskici, B. (2001). *Ankara Mihrapları*, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Galib, M. (1996). *Ankara-Mescidler Camiler Mezarlıklar Kitabeler*, Ankara: Altındağ Belediyesi Yayınları.
- Karakuş, F. (2021). 13. Yüzyılda Anadolu'da İnşa Edilen Ahşap Direkli Camiler Üzerine Değerlendirme Çalışması, *The Turkish Online Journal of Art and Communication* , 11(1): 131-161.
- Kuran, A. (1972). "Anadolu'da Ahşap Sütunlu Selçuklu Mimarisi", *Malazgirt Armağanı*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, s.179-186.
- Otto Dorn, K. (1959). "Seldhukische Holzaulen Moscheen in Kleinasien", *Aus der Wel der Islamischen Kunts, Festchritiffür Ernst Kühnel*, Berlin, s.59-88.
- Öney, G., (1971). "Anadolu'da Türk Devri Yapıları", *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları*, Ankara.
- Önge, Y. (1968), *Konya Beyşehirinde Eşrefoğlu Süleyman Bey Hamamı*, *Vakıflar Dergisi*, 7, s.139-144.
- Şahin, Gülay, vd.,*Çankırı Kültür Envanteri*, Ankara, 2014, s. 561, 562.
- Turan, O. (1971). *Selçuklular Zamanında Türkiye*, İstanbul: Turan Neşriyat Yurdu.
- URL 1: <http://okuryazarim.com/wp-content/uploads/2016/12/Konya-Sahip-Ata-Larende-Cami.jpg>

KORKU KURGU UNSURU OLARAK MEZOPOTAMYA VE MEKAN**Doçent. Elif Özdoğlar****ORCID:0000-0002-9997-9487****E-Posta: elif.ozdoglar@dpu.edu.tr****Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya Türkiye****Doçent Dr. Çağrı Yalçın****ORCID:0000-0002-8408-9190****E-Posta: cagri.yalcin@dpu.edu.tr****Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya Türkiye****Özet**

Hem Oxford hem de TDK sözlüklerine göre korkudan söz etmek için bir tehlike, tehlike ihtimali ya da uyarandan söz etmek gerekmektedir. Korku bilinçli ya da bilinçdışı geliştirilebilir, coğrafyalar ve kültürler arasında farklılık gösterebilir. Korku kurgu, korku duygusu uyandırmak üzere, betimleme, tasvir etme, organize etme, düzenleme, yansıtma gibi eylemleri kullanan kurgu türüdür. Kurgusal mekan tasarımcının tasarım dağarcığında biriken imajlardan ve belleğinde biriken düşün dizinlerinden oluşturulan fiziksel veya dijital nitelikli mekanlardır.

Korku kurguda karakterler genellikle doğa üstü yaklaşımla kurgulanan karakterlerdir. Çok sayıda doğa üstü karakter ve kurgusal mekan bulunduğundan çalışma kapsamında sınırlandırma bölgesel olarak yapılmış ve Mezopotamya seçilmiştir. Mezopotamya mitolojisi karakterlerin morfolojisi bakımından çeşitlilik gösterir. Karakterlerin morfolojisi birden fazla canlının dominant özelliklerinin birbirlerine eklenmesine dayanmaktadır. Ayrıca bölgenin işgal, sıcak çatışma, kıtlık gibi hususlarda yüksek risk barındıran bir bölge olması, tehlike karşısında çağdaşlarına göre yüksek güvenlik sistemleri geliştirilmelerine sebep olmuştur.

Ancak yüz yıllardır üretilen korku kurgu hikayeleri, çeşitli ürünlerde tekrar eden bazı karakter ve mekan tipolojilerinin oluşmasını sağlamış ancak Mezopotamya'nın marjinal karakterleri bölgesel sınırların ötesine geçememiştir. Bu zengin ve kadim kültürün tanıtımı açısından algısal kavramsal sanat ürünleri oluşturulmalı, mevcut ürünler tematik olarak hak ettiği sanatsal değerine ulaşmalı elde edilen başarı ise yumuşak güç unsuru olarak değerlendirilmelidir. Bu faaliyetler bölgenin bir kültür ve sanat merkezi olarak canlanmasına da katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Korku Kurgu, Kurgusal Mekan, Mezopotamya

MESOPOTAMIA AND SPACE AS ELEMENTS OF HORROR FICTION

Abstract

According to both the Oxford and TDK dictionaries, in order to talk about fear, it is necessary to mention a danger, the possibility of danger or a stimulus. Fear can be developed consciously or unconsciously and may differ across geographies and cultures. Horror fiction is a type of fiction that uses actions such as describing, portraying, organizing, arranging and reflecting to evoke a feeling of fear. Fictional spaces are physical or digital spaces created from the images accumulated in the designer's design repertoire and the directories of thoughts accumulated in his memory.

In horror fiction, characters are generally fictionalized with a supernatural approach. Since there are many supernatural characters and fictional spaces, the scope of the study was limited regionally and Mesopotamia was selected. Mesopotamian mythology varies in terms of the morphology of characters. The morphology of characters is based on the articulation of dominant characteristics of more than one living thing. In addition, the fact that the region is a region with high risks in terms of occupations, conflicts and famine has led to the development of higher security systems compared to their contemporaries in the face of danger.

However, horror fiction stories produced for centuries have created some typologies of characters and places that are repeated in various products, but the marginal characters of Mesopotamia have not been able to go beyond regional borders. In order to promote this rich and ancient culture, perceptual-conceptual art products should be created, existing products should thematically reach the artistic value they deserve, and the success achieved should be evaluated as an element of soft power. These activities will also contribute to the revival of the region as a culture and art center.

Key Words: Horror Fiction, Fictional Setting, Mesopotamia

Giriş

Genellikle "Medeniyetin Beşiği" olarak anılan Mezopotamya, günümüz Irak bölgesi ile Suriye, Türkiye ve İran'ın bazı bölgelerini kapsamaktadır "Mezopotamya" terimi, Dicle ve Fırat nehirlerine atıfta bulunarak "nehirler arasındaki topraklar" anlamına gelen Yunanca mesos (orta) ve potamos (nehir) kelimelerinden türemiştir (Arslantaş, 2013). Su olgusu tarih çağları boyunca kentlerin kurulduğu alanların tercihinde önemli rol oynamıştır.

Mezopotamya çağdaşları arasında oldukça gelişmiş bir medeniyettir. Coğrafyanın sağladığı kaynakları kullanmışlar, nehirlerden çok yönlü olarak yararlanmışlar, tarım konusunda ilerici teknikler geliştirmişler, sulama sistemleri gibi sistemlerin öncüleri olmuşlardır (Pollock, 1999). Bu bölgede nehir yataklarının sık sık yer değiştirmesi, coğrafi koşullarda önemli değişimlere yol açmıştır. Başlangıçta nehir vadilerinin hemen kenarında inşa edilen İsin, Nippur, Umma ve Larsa gibi kentler, zamanla nehirlerin yatak değiştirmesi sonucunda su kaynaklarından kilometrelerce uzak bir konuma düşmüştür. Bu durum, yerleşimlerin ekonomik, tarımsal ve sosyal yapılarında derin etkiler yaratmıştır (Köroğlu,2013).

Tarihin ilk kentlerinden Ur, Uruk ve Babil gibi kentler bu coğrafyada kurulmuştur (Postgate, 1992). Sümerler ile başlayan yazı; ticari metinler, yasalar ve edebi eserlerin oluşmalarını sağlamıştır. Hukuğun temel eserlerinden Hammurabi Kanunları ve edebiyatın temel eserlerinden Gılgamış Destanı bunlara örnek gösterilebilir (Foster, 2007). Sümerler tarafından MÖ 3200 dolaylarında geliştirilen çivi yazısı, yazılı iletişim tarihinin en erken örneklerinden biri olup, Mezopotamya'dan başlayarak Önasya coğrafyasında geniş bir etki alanı bulmuştur. Bu yazı sistemi, yaklaşık üç bin yıl boyunca Akkad, Asur, Babil, Pers, Hitit ve Urartu gibi farklı kültürler tarafından benimsenmiş ve uyarlanmıştır (Köroğlu,2013). Çok tanrılı dine sahip Mezopotamya uygarlıkları astroloji ve astronomi ile de ilgilenmişlerdir (Bottéro, 2001). Matematik, tıp gibi bilim alanlarında da ilerleme gösternişlerdir. (Oppenheim, 1977).

Mezopotamya mitolojisi temel olarak Sümer, Akad, Babil ve Asur uygarlıklarının ortak kültürel miras değeri olarak kabul edilebilir. Karakter tanımlamasında bağımsız ve özgün örneklere rastlamak mümkün olsa da bu uygarlıklar arasında sıçrama yapan ve ortak değer haline gelen karakterlerde mevcuttur. İhtar Kapısı gibi yapılar ve Babil'in Asma Bahçeleri gibi peyzaj örnekleri Anıtsal boyuttaki yapılar liderin gücünü ve halkına verdiği hizmeti göstermesi adına politiktir.

Korku kurgu, korku duygusu uyandırmak üzere, betimleme, tasvir etme, organize etme, düzenleme, yansıtma gibi eylemleri kullanan kurgu türüdür. Kurgusal mekan tasarımcının tasarım dağarcığında biriken imajlardan ve belleğinde biriken düşün dizinlerinden oluşturulan fiziksel veya dijital nitelikli mekanlardır.

Mezopotamya mitolojisi korku kurgu için enstrüman olarak kullanılabilir bir belleğe sahiptir. Bu karakterler mekan tasarımında da hem dekoratif hem de metaforik anlamlarıyla kullanılmışlardır. Ancak bu zengin mitoloji hak ettiği yeri bulamadığından korku kurgu üzerine eserleri antik dönemdeki mimari yapılarla sınırlı kalmıştır.

Yöntem

Bu araştırmanın amacı Mezopotamya kültürü ve korku kurgu arasındaki ilişkiyi çok yönlü olarak analiz etmek ve mitoloji ve mimaride sıklıkla rastlanan korku unsurlarının algısal kavramsal sanat ürünlerinde ve mimaride bugün bulunduğu durumu değerlendirmektir. Bu nedenle Mezopotamya mitolojisi ve mimarisi üzerine literatür çalışması yapılmış ve konu ile ilgili görseller incelenmiştir.

Bulgular

Mezopotamya kent planlamacılığı, mimarisi ve iç mekan tasarımı bütün olarak çağdaşlarına göre ilerici bir kimliğe sahiptir. Sümerler, Babilliler, Asurlular, Akadlar, gibi Mezopotamya uygarlıklarının mimari bağlamda öne çıkan ortak özellikleri kentsel tavır, anıtsal mimari yapılar, tapınak ve zigguratlar ve ileri malzeme kullanım teknikleri hususlarındaki başarılarıdır. Kent planlamasında sokaklar genellikle dardır. (Postgate, 1992). Bu yaklaşıma sıcak iklimin hakim olduğu bölgelerde halen sıklıkla rastlanmaktadır. Dar sokaklar doğal gölge oluşturarak güneşin yakıcı etkisini azaltır.

Bunun yanı sıra şehirleri kalın savunma duvarları çevrelemektedir (Liverani, 2006). Bölgenin işgal ve çatışmaya açık yapısı savunma sistemleri oluşturmalarını sağlamıştır. Bölgenin erken dönem tapınaklarının genellikle tek odalı yapılar şeklinde inşa edilmesine karşın, aynı dönem konut ve kamusal alanlarında mimari açıdan çeşitlilik göze çarpmaktadır. Bu kapsamda, "tripartite" olarak adlandırılan üç bölümlü düzenlemeler ile "T" biçimli ya da haç şeklinde tanımlanan mimari modeller dikkat çekmektedir. Yapıların zamanla hem büyüklük hem de yüksekliğinde görülen artış, her dönemde önceki yapıların üzerine inşa edilen platformlu düzenlemelerle zigguratların gelişimine zemin hazırlamış ve bu yapılar, mimari evrimin doruk noktası olarak değerlendirilmiştir. Basamaklı piramitler olarak tarif edilebilecek ziggurat isimli bölgeye özgü en belirgin yapı tipi Tanrılara adanmış devasa-yapılar olarak tapınma mekanı işlevi üstlenmişlerdir. Yedi katlı yapılan zigguratların en bilineni Babil Ziggurati'dir. Ayrıca Tapınaklar yalnız dini merkezler olarak işlevlendirilmemiş aynı zamanda saraylar yapılmadan önceki dönemde idari ve ekonomik işlevler de üstlenmişlerdir (Eser&Kılıç, 2017) (Stevenson, 2011) Bu tapınakların biçimleri ve boyutları cennet ve dünya arasındaki bağlantıyı simgeler. Benzer bir anlayışa Hitit uygarlığında da rastlamak mümkündür. Tapınak, çevresinde yer alan depolama

alanları, zanaatkâr atölyeleri ve rahiplerin yaşam alanlarıyla birlikte, yalnızca dini ritüellerin gerçekleştirildiği bir mekan olmanın ötesinde, üretim ve depolama faaliyetlerinin merkezi bir unsuru olarak işlev görmektedir.

Saraylarda çok işlevli yapılardır. Devasa yapı kompleksleri olarak inşa edilen bu yapılar idari ofisleri, depoları ve yaşam alanları mevcuttur. Asur Kralı Sargon II'nin Horsabad'daki Saray'ı bu yapılara örnek gösterilebilir (Oates, 1976). Sargon II'nin bu kenti kurarken Agade'yi kuran Akadlı Sargon'u örnek almıştır (Eser&Kılıç, 2017) Konutlar avlu etrafına dizilmiş, kerpiç temel yapı malzemesi olarak kullanılmış bu nedenle hızlı bozunmuş, dayanıklılık ve estetik için sıva ile kaplanmış ve nadir olarak taş ve ahşap malzeme tercih edilmiştir. (Crawford, 2004) (Köroğlu,2013) (Eser&Kılıç, 2017).

Mezopotamya mitolojisi, Mezopotamya'nın dini ve kültürel inanışlarını yansıtır. Bu mitoloji hem evrenin yaratılışını ifade etme biçimiyle kozmolojik hem de ahlaki sorulara cevap arayan yönüyle inançsal bir kimliğe sahiptir. Mezopotamya inancı, genel anlamda çoktanrıcılığı benimsemiş bir sistemdir. Önemli tanrılar arasında gökyüzü tanrısı Anu, fırtına tanrısı Enlil, bilgelik ve su tanrısı Enki/Ea, aşk ve savaş tanrıçası İştâr/İnanna yer alır (Bottéro, 2001). Enuma Eliş, Babil yaratılış destanı, kaos tanrıçası Tiamat ile tanrı Marduk arasındaki savaşı anlatır. Marduk, Tiamat'ı yenerek onun bedeninden dünyayı yaratır ve tanrıların lideri olur (Dalley, 1989). Atrahasis Destanı ve Gılgamış Destanı gibi metinlerde tufan hikayeleri yer alır. Tanrılar, insanları cezalandırmak için büyük bir tufan gönderir, ancak bir kahraman (Atrahasis veya Utnapiştim) uyarılır ve insanlığın devamını sağlar (Foster, 2007). Tufan hikayelerinin semavi dinlerdeki Nuh Tufanı ile benzerliği şaşırtıcıdır. Bunlara ek olarak Mezopotamya'nın en ünlü destanı olan *Gılgamış Destanı*, Uruk kralı Gılgamış'ın ölümsüzlüğü arayışını konu alır. Dostluk, ölümün kaçınılmazlığı ve insan yaşamının anlamı gibi temaları işler (George, 2003). Mezopotamya mitolojisine göre ölümler, karanlık ve kasvetli bir yer olan Kur/İrkalla'da yaşar. İnanna'nın Yeraltına İnişi hikayesi, yaşam, ölüm ve yeniden doğuş döngüsünü sembolize eder (Wolkstein & Kramer, 1983). İnsanlar, tanrılara hizmet etmek için yaratılmıştır. Tapınaklarda tanrılara ibadet etmek ve kamunun çalışma yükünü hafifletmek ve insanın başlıca görevlerindedir (Lambert, 2013)

Mezopotamya mimarisi özellikle dekoratif unsurlar ve süslemeler bakımından mitolojik inanışların somut yansımasına dayanır. Tapınaklar ve zigguratlar, kaosa karşı düzenin korunduğu kutsal alanlar olarak inşa edilmiştir (Dalley, 1989). İnanna'nın Tapınağı gibi yapılar, tanrıçanın mitolojik hikayelerini ve gücünü sembolize eden kabartmalar ve heykellerle süslenmiştir. Tapınaklar, zigguratlar ve diğer kutsal yapılar, mitolojik semboller ve kozmik fikirlerle şekillenmiştir. Örneğin ziggurat mimarisinde Babil'in Marduk Zigguratu (Etemenanki), tanrı Marduk'un kozmik düzeni sağlamak için yeryüzüne indiği mekân olarak tasavvur

edilmiştir (George, 2003). Tapınakların mimarisi, genellikle dört ana yönü gösterecek şekilde düzenlenmiş, bu da evrensel düzenin sembolü olarak kabul edilmiştir (Bottéro, 2001).

Mezopotamya mitolojisinde sıkça karşılaşılan tufan hikâyeleri, yapıların tasarımında da etkili olmuştur. Zigguratların suya karşı dayanıklı olması ve yüksek yapılar olarak inşa edilmesinin nedeni tufan mitleridir. (Lambert, 2013). Mitolojik ritüeller, belirli mekânlarda gerçekleştirilmiştir. Zigguratların zirvesindeki platformlar, gökyüzü tanrılarına kurbanların sunulduğu yerler olarak tasarlanmıştır. Bu, tanrıların gökyüzünde yaşadığı ve insanlarla burada bağlantı kurduğu fikriyle uyumludur (Foster, 2007).

Mezopotamya mitolojisinde korku kurgu unsuru kötü karakterler, kaos ile düzen arasındaki mücadeleye odaklanan protagonistlere engeller yaratan antagonistlerdir. Bu bağlamda "kötü karakterler," genellikle tanrılarla çatışan, düzeni tehdit eden ya da yıkıcı güçleri temsil eden varlıklardır. Ancak Mezopotamya mitolojisindeki "kötü" kavramı modern anlamından farklıdır; bu karakterler genellikle doğanın ve insan yaşamının kontrol edilemeyen yönlerini temsil eder. Denizin yıkıcı ve kontrol edilemez doğasını temsil eden Tiamat (Kaosun Tanrıçası) kaos getirmek için yaratıklarını (örneğin, ejderhalar ve canavarlar) kullanır. Humbaba (Cedars Ormanının Koruyucusu) Gılgamış Destanı'nda tanrı Enlil tarafından Sedir Ormanları'nı korumak için görevlendirilmiş bir canavardır. (George, 2003). Anzu Kuşu (Hain Kuş) Enlil'in kader tabletlerini çalarak kaosa neden olan bir hırsızdır. Ereshkigal (Yeraltı Dünyasının Kraliçesi) Ölüm ve yeraltı dünyasıyla ilişkilendirilir (Wolkstein & Kramer, 1983). Lamaştu ise dişi demon olarak vampirik özellikler taşır, lohusa ve bebekleri taciz eder. Genel karakterlerin yanında uygarlıkların öz karakterlerinden de söz etmek mümkündür. Örneğin Sümer mitinde, Kur yeraltı dünyasının yıkıcı ve kaotik güçlerini temsil eden bir ejderhadır. (Bottéro, 2001). Kaos ile düzen arasındaki mücadelenin sunumunda mimaride yalnız antagonist betimlemelerine rastlanmaz. Protagonistlerde bu mücadele içerisinde antagonistlere karşı korku kurgu unsuru olarak tasvir edilir.

İştar Kapısı, kraliyet gücünü ve ilahi korumayı simgeleyen mitolojik anlamlara sahip aslanları, ejderhaları ve boğaları tasvir eden sırlı tuğlalarla süslenmiştir. (George, 1991). Bu yapı mimarlık tarihi açısından oldukça değerlidir. II.Nebukadnezar Babil'i yeniden canlandırmak için biri dizi restorasyon ve renovasyon çalışmaları gerçekleştirmiş ve yeni yapılar inşa etmiştir. Bu yapılar arasında kentnin Marduk tapınağı da yer almaktadır. Bu tapınağın yenilenmesi Marduk'u Tiamat karşısında güçlendirdiği gibi, II.Nebukadnezar'ın da halkı karşısında güçlendirmiştir. Bu dönemin eseri olan İştar kapısı aşk ve savaş Tanrıçası İştar/İnanna adına yaptırılan bir şehir kapısıdır.



Resim 1: İştar Kapısı Canlandırma Bilinmeyen Sanatçı (Url-1)



Resim 2: İştar Kapısı Bergama Müzesi (Url-2)

Kapı mimaride bir ince yapı elemanı olduğu kadar boyutlar ve dünyalar arasında geçiş sağlayan bir öge olarak metaforik anlama da sahiptir. Kapı alt anlamı koruma olan mavi renk sırlı tuğlalar kullanılarak tasarlanmış, devasa boyutlarıyla ziyaretçilerine karşı kralın prestijini ve kentin maddi manevi zenginliğini ortaya koymuş ve mitolojik hayvan figürleriyle uhrevi bir koruyuculukla süslenmiştir. Bu kapı üzerinde ardışık bir biçimde yer alan yaratıklar aslında mitolojik karakterlerdir. Boğalar fırtına Tanrısı ile Adad'la ilişkilendirilen güç ve kuvvet sembolleridir. Ejdarhalar Muşuşşu olarak bilinen ve Marduk'la ilişkilendirilen koruyucu yaratıklardır. Aslanlar ise olarak Tanrıça'nın koruyucu gücünün sembolüdür. Ayrıca kapının içinden geçen yaklaşık bir km yürüyüş yolu üzerinde heykel formunda yüzlerce İştâr'ın aslanları, Muşuşşular ve Adadlar yer almaktadır.



Resim 3: Muşuşşu İstar Kapısı (Url-3)

Bu bağlamda korku kurgu toplum için ilahi olanı hatırlatma ve düşmanları caydırma üzerinden kurulmuştur. Ayrıca kapı üzerine çivi yazısı ile II.Nebukadnezar'ın yapının inşa nedenleri ve kralın bu yapı ile ilgili icraat ve fikirleri işlenmiştir. Bu kitabe mimaride tipografi kullanımının ilk örneklerindedir. Yazıda ‘‘Babil Kralı Nebukadnezar, Marduk'un iradesiyle atanan dindar prens, en yüksek rahip prens, Nabu'nun sevgilisi, ihtiyatlı düşünceli, bilgeliği kucaklamayı öğrenmiş, Onların (Marduk ve Nabu) tanrısal varlıklarını kavrayan ve Majestelerine, yorulmak bilmez Valiye, her zaman Esagila ve Ezida kültürünün bakımını kalbinde taşıyan ve sürekli olarak Babil ve Borsippa'nın refahıyla ilgilenen, bilge, alçakgönüllü, Esagila ve Ezida'nın bakıcısı, Babil Kralı Nabopolassar'ın ilk oğluyum. Sokağın Babil'den doldurulmasının ardından (şehir surları) Imgur-Ellil ve Nemetti-Ellil'in her iki kapı girişi giderek daha alçak hale gelmişti. (Bu nedenle) bu kapıları yıktım ve temellerini asfalt ve tuğlalarla su tablasına koydum ve harika boğalar ve ejderhalar tasvir edilmiş mavi taşlı tuğlalardan yaptırıldı. Çatılarını, üzerlerine uzunlamasına görkemli sedirler sererek örttüm. Tüm kapı açıklıklarına bronzla süslenmiş sedir ağacından kapılar sabitledim. Girişlere vahşi boğalar ve vahşi ejderhalar yerleştirdim ve böylece onları lüks bir ihtişamla süsledim, böylece İnsanlık onlara hayretle bakabilsin.Tanrıların efendisi Marduk'un en yüksek festival evi olan Esiskursiskur tapınağının, büyük ve küçük tanrılar için bir sevinç ve coşku yeri olan, asfalt ve pişmiş tuğlalardan Babil bölgesinde bir dağ gibi sağlam inşa edilmesine izin verdim.’’¹ yazmaktadır. Bu bağlamda yazı korku kurgununun mekan tasarımında tipografi kullanımının erken örneklerinden birini sunmaktadır.



Resim 4: Kitabe İstar Kapısı (Url-4)

¹ Marzahn, Joachim (1981). *Babylon und das Neujahrsfest*. Berlin: Berlin: Vorderasiatisches Museum. pp. 29–30. Yazı buradan alınarak çevirisi yapılmıştır.

Bu anlayış yalnız Babil uygarlığında geçerli değildir. Asur sanatında ve mimarisinde bu koruyucu vasıf ve ilahi temsil Lamassu adı verilen yaratıklar hareket ediyormuş gibi görünmeleri için beş ayaklı olarak tasarlanmışlardır. Hareket duygusu ile eserin korku duygusu arttırılmaya çalışılmıştır.



Resim 5: Lamassu'nun Ayak Yapısı New York Metropolitan Museum of Art (Url-5)

Ayrıca insan başına ve kanatlı boğa-aslan karışımı bir gövdeye sahiptirler. Dur Şarrukin'de (Bugün ki Horsabad) Sargon II'nin Saray'ının ana girişlerini süsler. Asurbanipal'in Ninova'daki sarayında ve II. Aurnasirpal'ın sarayında da Lamassular mevcuttur. Asur inanç sisteminde güçlü bir koruyucu sembol olan bu yapılar hem krallığı kötü ruhlar ve mitolojik karakterlerden koruma ve düşmanı caydırma ile görevlidirler hem de kralların tanrısal koruma gücünü de sembolize eder. Kültürlerarası benzer metaforların yaklaşımın farklı metaforları Mezopotamya yaratıcılığını örneklemektedir. Bu anlayışlarla, düşmanın krallığın gücünden korkması, kulun yaratıcılardan korkması ve halkın kraldan ve idareden korkması sağlanmış ve korku kurgu bu şekilde mekana yüklenmiştir.



Resim 6: Lamassu'nun Dur Şarrukin Oriental Institute Museum, University of Chicago (Url-6)

Sonuç

Mezopotamya mitolojisi, tarih boyunca insanlık kültürüne derin etkiler bırakmış, sanattan mimariye, edebiyattan dini ritüellere kadar çok geniş bir yelpazede iz bırakmıştır. Bu mitolojik dünyanın en önemli figürleri olan Tiamat, Humbaba, Anzu Kuşu, Ereshkigal ve Lamaştu gibi karakterler hem korku hem de kaos kavramlarının sembolleri olarak Mezopotamya'nın mekan ve sanat anlayışında önemli bir yere sahiptir. Ancak, bu karakterlerin somut olarak mimari yapılarda nasıl kullanıldığına dair bilgiler sınırlıdır. Bunun temel nedenleri arasında bu yapıların büyük kısmının doğal tahribat, savaşlar ve çevresel koşullar nedeniyle günümüze ulaşamaması, bazı yapıların henüz keşfedilmemiş olması ve mevcut eserlerin çoğunun soyut temsillerle ilişkilendirilmesi yer alır. Ayrıca, bu figürlerin sembolik işlevlerinin net bir şekilde tanımlanamamış olması, bu mirasın daha detaylı değerlendirilmesini güçleştirmektedir.

Mezopotamya mitolojisindeki karakterler, kozmik kaos, düzen ve koruma gibi kavramları temsil eder. Örneğin, Kaos Tanrıçası Tiamat, düzenin tanrılar tarafından kaosun güçleri üzerinde kurulduğunu simgeleyen bir figürdür. Bu nedenle, Tiamat'ın hikayesi yalnızca mitolojik bir anlatı değil, aynı zamanda Mezopotamya'nın dini ve toplumsal düzenine ilişkin bir metafor olarak da işlev görür. Benzer şekilde, Anzu Kuşu'nun kutsal kader tabletlerini çalması, güç mücadeleleri ve tanrısal otoriteye karşı meydan okuma temalarını barındırır. Humbaba, Cedar Ormanı'nın koruyucusu olarak tasvir edilmesiyle doğal kaynakların kutsallığını ve korunmasını temsil eder. Yeraltı dünyasının tanrıçası Ereshkigal ve bebeklere ve hamile kadınlara musallat olan Lamaştu ise ölüm ve doğum döngülerinin mitolojik anlamlarını yansıtır.

Bu karakterlerin mimari yapılarda kullanımına dair net veriler bulunmama ile birlikte, Mezopotamya'nın estetik anlayışında korku ve kurgu unsurlarının güçlü bir şekilde yer aldığı bilinmektedir. Özellikle saraylar, tapınaklar ve kutsal mekanların girişlerinde kullanılan koruyucu figürler, bu mitolojik karakterlerin sembolik etkilerinin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Örneğin, Lamassu ve Muşhuşu gibi koruyucu yaratıklar, Mezopotamya'nın tanrısal düzenini ve kaosa karşı olan üstünlüğünü vurgulayan figürlerdir. Aynı şekilde, kötü ruhlardan korunmak için kullanılan ritüel objeler ve yazıtlar, bu mitolojik figürlerin dolaylı etkilerini taşır. Ancak, Tiamat ve diğer kaotik figürlerin doğrudan bir dekoratif eleman veya mimari süsleme olarak yer aldığına dair somut bulguların olmaması, bu mirasın daha geniş kapsamlı arkeolojik ve sanat tarihi çalışmalarıyla desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Günümüzde Mezopotamya mitolojisinin popüler kültürde yeterince temsil edilmediği de dikkat çekicidir. Örneğin, Marvel evreninde yer alan Thanos gibi modern kurgu karakterlerin dünya çapında tanınmış olması, Tiamat gibi derin mitolojik figürlerin nispeten gölgede kalmasına neden olmuştur. Benzer şekilde, Lamassu ve Muşhuşu gibi yaratıklar ile Ereshkigal ve İnanna gibi tanrıçalar, sinema, televizyon ve animasyon dünyasında yeterince işlenmemiştir. Bu durum, Mezopotamya mitolojisinin modern anlatılara entegre edilmesi konusunda eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Bu mirasın korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması açısından, Mezopotamya mitolojisine ev sahipliği yapmış Türkiye, Irak, Suriye ve diğer ülkelerin bu kültüre sahip çıkması büyük önem taşımaktadır. Özellikle güncel teknolojilerle görsel materyallerin oluşturulması, üç boyutlu modelleme ve dijital rekonstrüksiyon çalışmaları bu kültürel mirasın yeniden canlandırılmasına katkı sağlayabilir.

Ancak, bu mirasın korunması yalnızca yerel çabalarla sınırlı kalmamalıdır. Mezopotamya eserleri bugün Almanya'daki Berlin Bergama Müzesi'nde, İngiltere'deki British Museum'da, Paris Louvre Müzesi'nde ve New York Metropolitan Museum of Art gibi uluslararası müzelerde sergilenmektedir. Bu eserlerin geçici koruma altında olmaları, onların fiziksel olarak korunmasını sağlamak açısından önemli olmakla birlikte, bu eserlerin kökenlerine iade edilip edilemeyeceği sorusu hâlâ belirsizdir.

Sonuç olarak, Mezopotamya mitolojisi, insanlık tarihinin en eski ve en zengin kültürel miraslarından biri olarak kabul edilmelidir. Bu mitolojik hikayeler ve figürler, yalnızca antik toplumların değil, günümüz dünyasının da kolektif bilinçaltını şekillendiren önemli bir miras niteliğindedir. Bu kültüre yönelik araştırmaların teşvik edilmesi, yeni nesillerin bu değerleri daha iyi anlamasına ve dünya kültürel mirasının bir parçası olarak görmesine olanak sağlayacaktır. Evrensel bir miras olarak Mezopotamya mitolojisinin yaşatılması hem geçmişe duyulan saygının hem de geleceğe bırakılacak değerlerin bir göstergesidir.

Kaynakça

- Arslantaş, Y. (2013). Kuzey Mezopotamya’da Bir Kavşak Noktası: Tepe Gawra. *Fırat Üniversitesi Orta Doğu Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 1-50.
- Bottéro, J. (2001). *Religion in ancient Mesopotamia*. University of Chicago Press.
- Crawford, H. (2004). *Sumer and the Sumerians* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Dalley, S. (1989). *Myths from Mesopotamia: Creation, the flood, Gilgamesh, and others*. Oxford University Press.
- Eser, E., & Kılıç, Y. (2017). Mezopotamya’nın ilk kent binaları (tapınaklar) ve işlevleri. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 4(13), 412-438.
- Foster, B. R. (2007). *The epic of Gilgamesh*. W. W. Norton & Company.
- George, A. (1991). *Babylonian topographical texts*. Peeters Publishers.
- George, A. (2003). *The Babylonian Gilgamesh epic: Introduction, critical edition, and cuneiform texts*. Oxford University Press.
- Köroğlu, K. (2013). *Eski Mezopotamya Tarihi: Başlangıçtan Perslere Kadar: Tarihi Başlangıçtan Perslere Kadar*. İletişim Yayınları.
- Lambert, W. G. (2013). *Babylonian creation myths*. Eisenbrauns.
- Liverani, M. (2006). *Uruk: The first city*. Equinox Publishing.
- Oates, J. (1976). *Babylon*. Thames and Hudson.
- Oppenheim, A. L. (1977). *Ancient Mesopotamia: Portrait of a dead civilization* (Revised ed.). University of Chicago Press.
- Pollock, S. (1999). *Ancient Mesopotamia: The Eden that never was*. Cambridge University Press.
- Postgate, J. N. (1992). *Early Mesopotamia: Society and economy at the dawn of history*. Routledge.
- Stevenson, J. (2011). *The materiality of ziggurats in ancient Mesopotamia*. *Journal of Near Eastern Studies*, 70(2), 131–150.
- Url-1 <https://threadreaderapp.com/thread/1630482358888480768.html>
- Url-2 <https://essanews.com/ishtar-gate-of-babylon-new-findings-challenge-original-purpose-and-timeline>
- Url-3 <https://customprints.dia.org/search/artist/neo-babylonian+mesopotamian/subject/antiquity>
- Url-4 https://brown.edu/Departments/Joukowsky_Institute/courses/cultarchaeology10/files/12068586.pdf
- Url-5 <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/322608>
- Url-6 <https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Dosya:Lammasu.jpg>

OTEL TRANSVİLVANYA ANİMASYON SERİSİNİN KURGUSAL MEKAN ANALİZİ

Doçent Dr. Çağrı Yalçın

ORCID:0000-0002-8408-9190

E-Posta: cagri.yalcin@dpu.edu.tr

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya Türkiye

Doçent. Elif Özdoğlar

ORCID:0000-0002-9997-9487

E-Posta: elif.ozdoglar@dpu.edu.tr

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya Türkiye

İlayda Kuş

ORCID:0009-0008-0147-3957

E-Posta: ilayda.kus0@ogr.dpu.edu.tr

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya Türkiye

Özet

Otel Transilvanya animasyon film serisi mitoloji, edebiyat, sinema, resim, heykel gibi çeşitli bilim ve sanat dallarında öne çıkan gotik bir karakter olan ve öncül betimlemeleri antik döneme dek uzanan vampir kültürünün güncel teknolojilerle sunulan modern anlatısıdır. Film içerisinde çok sayıda kült canavar ve yaratık karakterin tasvirleri mevcuttur. Zengin karakter çeşitliliğine karşın kullanılan mekanlar geleneksele atıfta bulunur. Bu araştırmanın amacı otel Transilvanya animasyon serisini kurgusal mekan açısından analiz etmektir.

Kurgusal mekanlar kullanıcı ve/veya izleyici deneyiminin alışılmalı dışında olduğu, aslının fiziksel olarak deneyimlenmesi zaman-mekan aksında mümkün olmayan mekanlardır. Bu bağlamda animasyon kurgusal mekan tasarımı için önemli bir dijital enstrümandır. Vampir tasvirleri mitoslarında ve iç mekan tasarımı da yer alan dekoratif öğelerde antik döneme dek ulaşan bir geçmişe sahiptir. Vampirleri; Fanu'nun Carmilla'sı, ve Stoker'ın Dracula'sı modern edebiyata, Murnau'nun "Nosferatu Bir Dehşet Senfonisi" isimli yapıyı ise beyaz perdeye bu kültü taşıyan eserlerdir. Akabinde uygar Dünya'da, vampirler ve insanlar arasındaki iyi-kötü eksenindeki keskin çizgi giderek silikleşmiştir. Vampirler insani duygular, amaçlar, hedeflere sahip olmuşlardır. Hatta Twilight serisinde vampirler insanların koruyucusu rolünü üstlenmişlerdir.

Kurgusal mekan nesnelere arasına korku kurgu unsuru olarak giren mimari bir yapı olarak Dracula'nın şatosu, insanların ayrımcı ve ırkçı yaklaşımlardan korkan canavarların güvenle tatil yapabilecekleri otel olarak işlevlendirilmiştir. Bu noktada mekan tasarımı üzerinden gerçekleştirilen bir modern Dünya eleştirisi söz konusudur. İç mekanda bir otelde bulunması gereken, lobi, restoran, oda gibi birimlerin gotik detaylar ve güncel ihtiyaçlar harmanlanarak tasarlanmıştır. Bu tarz yapımların animasyon gibi modern aracılığıyla hem

izleyicilerin hem de tasarımcıların hayal güçlerini besleyen ürünler ortaya çıkmaktadır. Kült karakterlerin ve kemik öykülerin animasyon gibi modern biçimlerle üretilen çeşitli yorumlarının tarih ve kültürün canlı tutularak gelecek kuşaklara aktarılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Animasyon, Kurgusal Mekan, İç Mekan Tasarımı, Otel Transilvanya

FICTIONAL SPACE ANALYSIS OF HOTEL TRANSYLVANIA ANIMATION SERIES

Abstract

Hotel Transylvania animated film series is a modern narrative of the vampire cult, a gothic character prominent in various branches of science and art such as mythology, literature, cinema, painting, sculpture, and whose precursor depictions date back to ancient times. There are many depictions of cult monsters and creature characters in the film. Despite the rich variety of characters, the locations used refer to the traditional. The purpose of this research is to analyze the Hotel Transylvania animated series in terms of fictional space.

Fictional spaces are spaces where the user and/or viewer experience is out of the ordinary, and the physical experience of the original is not possible on the time-space axis. In this context, animation is an important digital instrument for fictional space design. Vampire depictions have a history dating back to ancient times in myths and decorative elements in interior design. Vampires; Fanu's Carmilla and Stoker's Dracula are works that brought this cult to modern literature, and Murnau's production "Nosferatu A Symphony of Horror" to the silver screen. Subsequently, in the civilized World, the sharp line between vampires and humans on the good-bad axis has gradually blurred. Vampires have human emotions, goals, and objectives. Even in the Twilight series, vampires have taken on the role of protectors of humans.

Dracula's castle, an architectural structure that entered the fictional space objects as a horror fiction element, has been functioned as a hotel where monsters who are afraid of discriminatory and racist approaches of people can have a safe holiday. At this point, there is a modern World criticism carried out through the space design. The units that should be in a hotel, such as the lobby, restaurant, and room, are designed by blending gothic details and current needs. Products that feed the imagination of both the audience and the designers emerge through modern means such as animation in such productions. It is important that the various interpretations of cult characters and bone stories produced with modern forms such as animation are passed on to the next generations by keeping history and culture alive.

Keywords: Animation, Fictional Space, Interior Design, Hotel Transylvania

Giriş

Yönetmeni Genndy Tartakovsky ve yapımcısı Michelle Murdocca olan fantastik ve komedi türündeki animasyon filmi Sony Pictures Animation yapımcılığında üretilmiştir. Otel Transilvanya bir seri haline gelen dört filmden oluşmaktadır. Serinin ilk filmi 2012 yılında yayına girmiştir. Büyük ilgi duyulmasıyla birlikte Sony Pictures Animation, 2015'te 2. Filmini 2018'de 3. Filmini ve 2021'de 4. filmi yayınlamıştır. Todd Durham'ın Otel Transilvanya adlı romanından esinlenen film Durham'ın edebiyat uyarlaması yapılan ilk romanı olmuştur (Zaid, 2019). Vampir filmlerinin animasyon sinemasında küresel düzeyde en bilinen ve izlenen eseridir. Vampirler fenomenolojik olarak mitolojide doğmuş ancak modern yorumları Batı'da üretilmiş ancak küresel tanınırlık kazanmış karakterlerdir. (Şakrak, 2018)

Otel Transilvanya'nın ilk filminde, başta kızı Mavis olmak üzere diğer bütün canavarları insanlardan koruyup güvenliklerini sağlayan ve bu bağlamda misafirlerin özgürce hareket edebilecekleri insansız bir konaklama mekanı yaratan Kont Drakula'nın hikayesini anlatmaktadır. Mavis'in 118. yaş gününü kutlamak için dostlarını davet eden Drakula beklenmeyen bir insan misafirle karşılaşır ve her şey değişir. Misafir Jonathan, Drakula'nın kızı Mavis'e aşık olmuştur. ("Hotel Transylvania", ty). İkinci filmi olan Otel Transilvanya 2'de ise otel, insan misafirler de ağırlamaya başlar ancak Mavis henüz insan mı canavar mı olduğu belli olmayan oğlunu canavarların olduğu bu otelde büyütme konusunda kararsızdır. Bunun üzerine Drakula torunun canavar kişiliğini ortaya çıkarmak için arkadaşlarıyla beraber torununu bir canavar kampına götürür. Bu film Mavis ve çekirdek ailesinin otelden ayrılmalarını istemeyen Drakula'nın çabasını anlatmaktadır ("Hotel Transylvania 2", ty). 3. Filminde Otel Transilvanya 3: Yaz Tatili'nde, otel olarak bir gemi tatiline çıkarlar. Canavarlar gemide bulunan etkinliklerin keyfini çıkarırken, canavarları yok etmek isteyen Van Helsing'in hain planlarıyla karşı karşıya kalmışlardır ("Hotel Transylvania 3: Summer Vacation", ty). Otel Transilvanya'nın 4. filmi olan Otel Transilvanya: Transformanya, Drakula'nın damadı Jhonny'nin Van Helsing'in icadı olan ışınla canavara ve diğer canavarların insana dönüşmesini konu almaktadır. Bu dönüşümlerin kalıcı olmaması için bir çözüm arayışı içine girerler ("Hotel Transylvania: Transformania", ty).

Jasmin Kimberley Bell, canavar kültürünün sinematik analizi çalışmasında Otel Transilvanya filminin Amerikalıların kültürel krizlerini temsil ettiği ve bu kültürel krizlerde ebeveyn korkusu, ırkçılık ve kölelik, cinsiyet kimliği, nesil farkı korkusu gibi temaların ele alındığından bahsetmiştir (Bell, 2017).

Yöntem

Bu çalışma kapsamında doğaüstü bir kült olan vampir sinemasına modern bir yaklaşım eklemlediğinden dört filmde oluşan Otel Transilvanya serisi için mekan analizi yapmak üzere seçilmiştir. Bu çalışmanın amacı mekan üzerinden fiziksel mekan tanımlarını ve metaforik anlamları bir bütün halinde sunmak üzere seriyi analiz etmektir. Çalışma kapsamında nitel yöntemlerden yararlanılmış, ilgili filmler izlenmiş ve teorik bir analiz ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bulgular Filmin İç Mekan Analizi

Otel Transilvanya filminin iç mekan tasarımı, gotik ve viktoriyen mimarinin ve karanlık, fantastik bir atmosferin karikatürize edilmiş bir versiyonunu yansıtır. Filmin iç mekanları, gotik mimarinin unsurlarını taşır. Sivri kemerler, devasa sütunlar, yüksek tavanlar ve detaylı taş işçiliği sıkça görülür. Bu unsurlar, filmin vampir ve canavar temasıyla uyumlu bir şekilde gotik bir atmosfer oluşturur. Mekanlar genellikle loş ışıklandırılmıştır ve sıcak renk tonları (kırmızı, siyah, gri) baskındır. Bu tasarım seçimi, karakterlerin karanlık ama bir o kadar da eğlenceli doğasına katkıda bulunur. Filmdeki iç mekanlar gerçekçi olmanın ötesinde fantastik ve abartılı bir şekilde tasarlanmıştır. Uçan merdivenler, kendiliğinden hareket eden mobilyalar ve sıra dışı mimari şekiller gibi unsurlar, izleyicinin hayal gücünü harekete geçirir. Mekanlar, karakterlerin kişiliklerine uygun olarak tasarlanmıştır. Örneğin, Dracula'nın odası daha sofistike ve şatafatlı iken, Mavis'in alanları daha genç ve modern bir havaya sahiptir.



Ekran Görüntüsü, Resim 1



Ekran Görüntüsü, Resim 2

Otel Transilvanya 1 filminde, resim 1’de görülen Mavis’in odası ahşap mobilyalar ve taş duvarlarla çevrilmiştir. Ahşap mobilyaların dokusu odaya sıcaklık katmaktadır. Aydınlatmada geleneksel aydınlatma araçları olan mumlar kullanılmış ve bu mumlar odada loş bir atmosfer ve gotik bir hava oluşturmuştur. vampirlerin, cinlerin, perilerin, kurt adamların, kötü ruhların gibi karakterlerin gece ile bağlarının daha kuvvetli olması bunun nedenlerindedir. (Akyıldız Ercan, 2013) Çift kanatlı kapı camlı bir tasarıma sahip olduğu için aydan gelen doğal ışıkla ikinci bir ışık kaynağı sağlanmıştır. Ayrıca tavanda kullanılan ahşap strüktürler mekanda bütünlüğü devam ettirmiştir.



Ekran Görüntüsü, Resim 3



Ekran Görüntüsü, Resim 4

Mavis büyüdüğünde odasının şekli yaşına daha uygun ve ergonomik bir hale gelmiştir. Diğer odaların aksine giysi dolabı duvarda saklanmamış fakat duvara gömme şeklinde kullanılmıştır. Ahşap mobilyalarda ve şöminede göze çarpan detaylarda Viktorya dönemine ait esintilere de rastlanmaktadır.



Ekran Görüntüsü, Resim 5



Ekran Görüntüsü, Resim 6

Otelde genel olarak ahşap ve taş malzemeler kullanılmıştır. Yüksek tavanlar ve merdivenler de gizemli bir hava oluşturmaktadır. Giriş katında bulunan merdivenlerde trabzan bulunmamaktadır ve büyük boyuttaki canavarlar için uygun tasarıma sahip değildir. Otele girildiğinde ilk göze çarpan detay lobi ve danışma alanlarının tasarımı olmaktadır. Odak noktası haline gelen alan, dev fon perdelerle beraber çeşitli büyüklük ve tasarımdaki duvarı kaplayan anahtar çeşitleriyle süslenmiştir. Dev fon perdeler yüksek tavanlarda dekoratif obje olarak kullanılarak tasarımın devamlılığı sağlanmıştır. Yerde bulunan kırmızı halı yönlendirme görevi gören bir nesne olarak kullanılmıştır ve misafirleri danışmaya yönlendirmektedir. Sirkülasyon alanı da canavarların rahatça hareket edilebilmeleri için uygundur.



Ekran Görüntüsü, Resim 7



Ekran Görüntüsü, Resim 8

Otelin hemen hemen her mekanında kullanılan, kurukafa gibi motiflerle bezenmiş geleneksel halılar nostaljik ve grotesk bir atmosfer oluşturmaktadır. Yine otelin geneline hakim olan gizli kapılarla korku duygusu arttırılmıştır. Mekanda karmaşık önlenecek sade ve gizemli bir ortam yaratılmıştır.



Ekran Görüntüsü, Resim 9



Ekran Görüntüsü, Resim 10

Resim 9’da görülen uzun ahşap masalar ziyafet içinmiş gibi görünse de kullanım amacı toplu etkinliklerdir. Ayrıca mekanda gereğinden fazla kitaplık alanı yaratılarak vampir kültürünün kadim geçmişine gönderme yapılmıştır. Resim 10’da görülen mekanda ise kapıda ve oturma alanında kullanılan ahşap tonuyla parkede kullanılan ahşabın tonu bütünlüğü bozmaktadır. Bu yaklaşım doğal ve canlılığı temsil eden ahşap malzeme ve durağanlık ve cansızlığı sembolize eden taş malzeme üzerinden karanlık gotik fantezi eserlerinde olduğu gibi mekanda kontrasttan yararlanarak hikayenin anlatım gücünü arttırılmıştır.



Ekran Görüntüsü, Resim 11

Halılarda kullanılan kurukafa motifi resim 11’de görülen ahşap merdivenin topuz bölümünde de kullanılmıştır. Trabzanda ve asma katta kullanılan motifler de yine Viktorya dönemini anımsatmaktadır. Dikdörtgen ve yuvarlak masa seçimleri de zıtlık oluşturmuştur. Viktorya dönemi renkleri ve kaba hatlarıyla gotik sinemanın sıklıkla gönderme yaptığı bir üsluptur.



Ekran Görüntüsü, Resim 12

Mavis'in doğum gününün kutlanacağı salonda kullanılan sarı ve altın tonları gösterişi simgelemektedir. Mekanda oluşturulan simetriyle birlikte tavan strüktürlerindeki desenler ve mumlu şamdan avizeler barok tarzını anımsatmaktadır. Avrupa'da doğan dominant mimari stillere atıfta bulunan yapım Kont Dracula ve devamındaki vampir karakterlerin anavatanı olan Transilvanya bölgesine de gönderme yapmaktadır.



Ekran Görüntüsü, Resim 13



Ekran Görüntüsü, Resim 14

Otel Transilvanya 2 filmine geçildiğinde artık insanların da misafir edildiği bu otelde bazı değişiklikler olmuştur. Resim 13'te görülen dijital ekranlar gibi teknoloji kullanımına dair nesnelere otele entegre edilmiş ve insanların da aktivitede bulunabileceği yeni mekanlar eklenmiştir. Otel insanlar ve doğüstü karakterlerin ortak kullanım alanına dönüşerek kullanıcı kitlesi genişletilmiştir.



Ekran Görüntüsü, Resim 15

Drakula'nın torunu Dennis'in odası çocuk ergonomisine uygun olarak tasarlanmıştır. Fakat yatağın altında bulunan basamaklar ve ortada bulunan tren raylı oyuncak Dennis vampire dönüşene kadar tehlikeli bir konumdadır. Bu odada doğaüstü karakterlerin yaşam alanı olan evrene gönderme yapılan dekoratif öğeler ve kaplama malzemeleri kullanılmıştır. Dennis'in araba formundaki yatağı modern Dünya'nın popüler kültür üzerinden kurguladığı tasarım nesnelere atıfta bulunmaktadır.



Ekran Görüntüsü, Resim 16



Ekran Görüntüsü, Resim 17

Otel Transilvanya 1 filminde görülen gizli kapılar, 2. filminde de dolap ve ebeveyn banyosunun da bu şekilde gizlendiğini göstermektedir. Bu şekilde odada daha duru ve güvenli bir tasarım karşımıza çıkmaktadır. Gizem duygusu ve mekânsal detaylara yüklenişi hem korku ve hem de fanteziye hizmet etmektedir.



Ekran Görüntüsü, Resim 18



Ekran Görüntüsü, Resim 19

Jonathan'ın ailesinin evi Kaliforniya'da bulunmaktadır. Resim 18'de görülen bu ev klasik orta sınıf Kaliforniya evlerinin geliştirilmiş bir tasviridir. İç mekan tasarımındaki mobilyalarda göze çarpan olağan sıradanlık ve şöminenin üzerine yerleştirilen aile fotoğraflarındaki samimiyet Jonathan'ın ailesinin insaniyetini vurgulamaktadır. Aile Resim 19'da Mavis'e hazırladıkları odada yabancılık çekmemesi için otellerini hatırlatan gotik bir köşe oluşturmuşlardır. Bu aynı yaşam alanı içerisinde birbirinden farklı iki odada tarz açısından zıtlık oluşturmak ve karanlık gotik fantezi tarzı kullanarak kontrastı arttırmak adına yapılmıştır. Psikolojik anlam bakımından bu mekan modern Dünya'nın önemli iletişimsel ve ilişkisel sorunlarından biri ötekileştirmenin yansımasıdır.



Ekran Görüntüsü, Resim 20

Otel Transilvanya 3: Yaz Tatili ve Otel Transilvanya: Transformanya filmlerinde konuları gereği otelde geçen sahneler sınırlı sayıdadır. Ayrıca sahnelerde diğer filmlerinden farklı bir tasarım uygulanmamıştır. Fakat 4. Filminin son sahnelerinde yer alan otelin yıkılmasıyla Drakula, otelin yeniden inşası görevini kızı Mavis ve damadı Jonathan'a verip oteli devretmiştir. İnşaatı tamamlanan otelde dış cephesi eskisiyle tıpa tıp aynı olup iç mekan tasarımı resim 20'de görüldüğü gibi değiştirilmiştir. Karmaşık ve göz yoran renklerin kullanılan bu otel, iç-dış bütünlüğünü de kaybetmiştir.

Sonuç

Otel Transilvanya film serisinin ilk üçünde canavarların yaşamına daha uygun mekanlar tercih edilirken 4. filmde otel dış cephesini korusa da iç cephe tamamen değişmiş ve modernize edilmiştir. Yürüyen merdivenler modern hayatın bir simgesi olduğundan şato tarzındaki otele ve canavarlara uyum sağlayamamıştır. Ayrıca kullanılan renk paleti çok canlı ve göz yorucudur. Bu değişiklikler bir mekanda oluşturulan farklılıkların ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Kullanılan zemin, kapı ve pencereler, mobilyalar, tavan ve duvar işlemleri, aydınlatmalar ve dekoratif objeler mekanın ruhunu ve kimliğini oluşturmaktadır. Oluşturulacak her mekan iyi tasarlanmış ve ince düşünülmüş olmalıdır. Hedef kitlenin kullanım şekline ve ihtiyaçlarına göre şekillendirilmeli, tüm alanlarda bütünlük sağlanmalıdır.

İlk üç filmde çeşitli kültürlere dair yaratıklar betimlenerek karakter üzerinden güçlü bir doğaüstü kurgu oluşturulmuştur. Mısır'ın mumyası, Amerikan yerlilerinin kurt adamları, Romanya'nın vampirlerinin ve daha nicelerinin ortak buluşma noktası bu otel olmuştur. Bu noktada doğaüstünün mittik yapısına vurgu vardır. Fantastik ve komedi türlerinde irdelenen bu animasyon filmi karakter tasarımlarıyla korku kurgunun temel prensiplerine ve karanlık fantastik gotiğe de göndermeler yapmaktadır. Fanu'nun Carmilla'sından Stoker'ın Dracula'sına edebiyatta ve Nosferatu filmi ile sinemada vampirizmin ilk örneklerinin konaklama mekanına yansması olan şato mekanı iç mekan dekorasyonu ve mobilyalarıyla geleneksel biçimde yorumlanmıştır. Kontrasttan sıklıkla faydalanılan, yüksek tavanlar tercih edilen, özellikle tekstil malzeme üzerinden kırmızı renk yoğun kullanılan, Victoria dönemine gönderme yapan mekanlar da karakterlerde olduğu gibi karanlık fantastik gotiğe göndermeler yapmıştır. Karanlık fantastik gotiğin esin kaynaklarından en belirgin olanı ise Alman dışavurumcu sinemasıdır.

Film serisi yalnız fiziksel anlatılarla değil psikolojik arka planla da tasarlanmıştır. İzolasyon ve yalnızlığın simgesi olan vampir artık kalabalık sofralara, aile üyelerine ve dostlara sahiptir. Hatta çevresini korumaya çalışmak üzere bir konaklama mekanı tasarlamıştır. Gizli kapılar ve odalarla gizem duygusu kuvvetlendirilmiştir. Canavarlardan korkan insanlar, yerini insanlardan korkan canavarlara bırakmıştır.

İnsanlığın özellikle Dünya savaşlarında kendi türlerine ve yaşam alanlarına ne denli zarar verdiği göz önüne alındığında canavarlar için Otel Transilvanya bir konaklama mekanı olmanın yanı sıra aynı zamanda bir sığınaktır. Film serisi farklılıkların eşitsizliğe, zorbalığa hatta şiddete neden olduğu modern Dünya'ya ötekileştirme üzerinden de eleştirel bir bakış açısı sunmaktadır.

Kaynakça

- Akyıldız Ercan, C. (2013). Mitolojide Çocuk Katili Kadınlar: Lilith, Lamia, Medea. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 5(1), 89-103.
- Bell, J. K. (2017). *Monster culture: a cinematic analysis of the children's film 'hotel transylvania'* [Yayımlanmamış lisans tezi]. Avondale College Of Higher Education.
- Hotel transylvania. (t.y). Sony Pictures. <https://www.sonypicturesanimation.com/projects/films/hotel-transylvania>
- Hotel transylvania 2. (t.y). Sony Pictures. <https://www.sonypicturesanimation.com/projects/films/hotel-transylvania-2>
- Hotel transylvania 3: summer vacation. (t.y). Sony Pictures. <https://www.sonypicturesanimation.com/projects/films/hotel-transylvania-3-summer-vacation>
- Hotel transylvania: transformania. (t.y). Sony Pictures. <https://www.sonypicturesanimation.com/projects/films/hotel-transylvania-transformania>
- Şakrak, B. E. (2018). Batı Kökenli Popüler Korku Filmlerindeki Fantastik Korku İkonları: Toprağın Kabul Etmediği Lanetliler. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 11(24), 178-193.
- Zaid, M. A. (2019). *An analysis of idiomatic expression used by characters in hotel transylvania movies* [Diploma ve S1 tezi]. Faculty Of Education And Teacher Training State İslamic University Of Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

OSMANLI MİMARİSİNDE TAVAN UYGULAMALARINDA GÖRÜLEN ÜRETİM VE SÜSLEME TEKNİKLERİ

Fevziye EKER¹

Ulaş ŞAHİN²

ÖZET

Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluşuyla birlikte Erken dönem Osmanlı mimarisiyle başlayan süreçle ortaya koyulan mimari eserleri, imparatorluğun hüküm sürdüğü topraklarda farklı bölge ve farklı coğrafyalarda devletin gücünü gösteren eserler üretmişlerdir. Osmanlı mimarisinin klasik dönemi özellikle Sinan ekolü ile adeta Osmanlı eserlerinde devletin gücünü ve kudretini yansıtmıştır. Erken dönemlerden itibaren arayış içinde olan Osmanlı devleti kendine özgü mimariye geçiş yaparak öz sanatını üretmiştir. Klasik ile Batılılaşmaya geçiş evresi olan Lale devrinin başlamasıyla da inşa edilen dini ve sivil yapılarda plan değişmemişse de yenilikçi bir süsleme anlayışına geçiş yapmıştır. Batılılaşmanın gelmesiyle süslemede Avrupalı tarzda etkiler yaratarak Türk sanatının oluşmasını sağlamışlardır. Bu uzun süreli arayış ve geçiş dönemlerinde gittikleri her bölgelerde rahat ve huzurlu bir yaşam sürebilmek için sivil ve dini yapılara önem vermişlerdir. Bu yapıların hem mimaride hem de süslemedeki ihtişamını gösterme unsurların başında ise; coğrafya, iklim, ekonomi ve malzeme gelmiştir. Böylece insanların yaşadığı her bölgede farklı yapı gruplarına göre kendi üslup özellikleri, tekniği ve malzemesiyle ön plana çıkarmaya çalışmışlardır. Çeşitli medeniyetlerin yaşamış olması da bu kültürel zenginliği perçinlemiştir. Bu zenginliklerden birisi de günümüze az sayıda da olsa gelebilen ahşap tavanlı camilerdir. Ahşap; mimaride ve süslemede sadece yapısal anlamda kullanılmakla kalmayıp, yapının gerek strüktürel gerekse iç mekan tasarımında kullanılarak hayatımızın bir parçası olmuştur. Ancak ahşap dezavantajlı özelliği ile diğer yapı malzemelerine kıyasla daha fazla bakım isteyen bir malzeme olmuştur. Ayrıca ahşabın uzun yıllar boyunca sağlam kalamayıp ve yangın vb. sebeplerle yok olma özelliğinin oluşundan dolayı yapıların özgün bir şekilde günümüze çok azı gelebilmiştir. Osmanlı mimari yapılarında ahşap tavan uygulamalarında farklı tekniklerin kullanılmasının yanı sıra ahşap yüzeylerin kalem işi, oyma, ajur, çivili ve kabaralı süsleme, altın varak ve yaldız, alçı kabartma adı verilen süsleme tekniklerini de kullanmıştır. Çalışma kapsamında da Osmanlı mimarisinde bulunan yapılardaki ahşap tavan uygulama ve süsleme teknikleri konusunda bilgiler verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı, Mimari, Süsleme, Ahşap, Tavan.

ABSTRACT

With the establishment of the Ottoman Empire, the architectural works, which were put forward with the process that started with the early Ottoman architecture, produced works showing the power of the state in different regions and different geographies in the lands where the empire ruled. The classical period of Ottoman architecture, especially with the Sinan school, reflected the power and might of the state in Ottoman works. The Ottoman state, which has been searching for art since the early periods, has produced its own art by switching to unique architecture. With the onset of the Tulip period, which is the transition phase from classical to Westernisation, the plan of the religious and civil buildings did not change, but an innovative understanding of ornamentation was adopted. With the arrival of Westernisation, they created European-style effects in ornamentation and ensured the formation of Turkish art. During these long periods of search and transition, they gave importance to civil and religious buildings in order to live a comfortable and peaceful life in every region they visited. Geography, climate, economy and materials were the main factors that showed the splendour of these buildings both in architecture and ornamentation. Thus, in every region where people lived, they tried to highlight their own stylistic features, techniques and materials according to different building groups. The fact that various civilisations have lived has also reinforced this cultural richness. One of these riches is the mosques with wooden ceilings that have survived to the present day, albeit in small numbers. Wood is not only used in architecture and ornamentation in the structural sense, but it has also become a part of our lives by being used in both the structural and interior design of buildings. However, wood is a material that requires more maintenance compared to other building materials with its disadvantageous features. In addition, due to the inability of wood to remain intact for many years and its ability to be destroyed by fire, etc., very few of the buildings have survived to the present day in an original way. In addition to the use of different techniques in wooden ceiling applications in Ottoman architectural buildings, the Ottomans also used ornamentation techniques called pencil work, carving, openwork, studded and raised ornamentation, gold leaf and gilding, and plaster embossing of wooden surfaces. Within the scope of the study, information about the wooden ceiling application and decoration techniques in the buildings in Ottoman architecture will be given.

Key Words: Ottoman, Architecture, Ornament, Wood, Ceiling.

BATI VE DOĞU'NUN BULUŞMA NOKTASI: İNGİLİZ HALK OZANLARI "MİNSTREL" VE KÜRT HALK OZANLARI "DENGBÊJ" ŞARKILARININ GENEL DİLSEL VE KÜLTÜREL ANALİZİ

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Batman, Türkiye
mehmetveysibabavigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

Doktora Öğr. İhsan PİLATİN

Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, Şanlıurfa Türkiye
Ihsan.pilatin@batman.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-5744-1849

Özet

Kürt kültürünün önemli halk ozanları olan Dengbêjler ile İngiliz kültürünün seçkin halk ozanları minstreller, asırlardır toplumlarının geleneklerini ve kültürlerini gelecek nesillere aktarma görevini üstlenmişlerdir. Minstrel ve dengbêjler, farklı coğrafyalarda ve kültürlerde sözlü edebiyatın temsilcileri olmalarına rağmen, evrensel dil kullandıklarından; toplumların ortak duygu, düşünce ve değerlerini yansıtmışlardır. Bu çalışmada , minstrel ve dengbêj şarkılarının dil ile kültür çatısında karşılaştırması amaçlanmaktadır. Çalışmada sunulan veriler; doküman analizi yöntemi ve tarama deseni modeli kullanılarak elde edilmiştir. Çalışma kapsamında; minstrel ve dengbêj şarkılarının dil yapıları ve temaları ele alınarak genel bir veri analizi sunulmuştur. Çalışma sonucunda; minstrel ve dengbêj geleneklerinde yer alan şarkıların ilgili dönemdeki toplumların değerlerini, inançlarını, sosyal yapılarını, önemli olayları ve kültürel unsurları barındırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, Kürt kökenli dengbêjler, kürtçe şarkılarında genellikle sosyal yorumları, folkloru ve tarihi harmanlayarak özgün eserler çıkarırken; İngiliz Minstreller ise sıklıkla saray aşkı ve şövalyeliğe ilişkilendirerek geniş bir yelpazede müzikal ya da edebi eserler kazandırmışlardır. Her iki toplumdaki şarkılar ya da eserler incelendiğinde, “kahramanlık” temasını da geniş bir şekilde görmek mümkündür. Bu çalışmanın, geçmiş ve günümüzdeki halk ozanlığı geleneklerinin geleceğe aktarılmasına katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Minstrel, Dengbêj, Gelenek, Dil, Kültür, Karşılaştırma.

MEETING POINT OF WEST AND EAST: GENERAL LINGUISTIC AND CULTURAL ANALYSIS OF THE SONGS OF ENGLISH FOLK POETS "MINSTREL" AND KURDISH FOLK POETS "DENGBÊJ"

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye
mehmetveysibabavigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

PhD Student İhsan PİLATİN

Harran University, Social Sciences Institute, History Department, Şanlıurfa Türkiye
İhsan.pilatin@batman.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-5744-1849

Abstract

Dengbejes, the important folk poets of Kurdish culture, and minstrels, the distinguished folk poets of English culture, have undertaken the task of transferring the traditions and cultures of their societies to future generations for centuries. Although minstrels and dengbejes have been representatives of oral literature in different geographies and cultures, they have reflected the common feelings, thoughts and values of the societies because they used a universal language. This study aims to compare minstrel and dengbej songs in terms of language and culture. The data presented in the study were obtained using the document analysis method and the scanning pattern model. Within the scope of the study, a general data analysis was presented by considering the language structures and themes of minstrel and dengbej songs. As a result of the study, it was determined that the songs in the minstrel and dengbej traditions contained the values, beliefs, social structures, important events and cultural elements of the societies in the relevant period. In addition, while Kurdish dengbêjes often blend social commentary, folklore and history in their Kurdish songs to produce original works, English Minstrels have produced a wide range of musical or literary works, often associated with courtly love and chivalry. When the songs or artefacts of both societies are analyzed, it is possible to come up with the theme of 'heroism' in a wide range. It is anticipated that this study will contribute to the transfer of past and present folk poet traditions to the future.

Key Words: Minstrel, Dengbêj, Tradition, Lanuage, Culture, Comparison.

GELİŞTİRİLMİŞ YABANCI DİL EĞİTİMİ İÇİN SÜRÜKLEYİCİ SANAL ORTAMLAR “METAVERSE”: GENEL BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Batman, Türkiye
m.veysi.babavigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

Doç. Dr. Meryem AKÇAYOĞLU

Mardin Artuklu Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Mardin, Türkiye.
meryemakcayoglu@artuklu.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-4761-4160

Özet

Metaverse teknolojisinin ortaya çıkışı, yabancı dil öğretimini dönüştürmek için devrim niteliğinde bir fırsat sunmaktadır. Metaverse'in dil eğitimi için ilk kullanımı ve bütünleştirilmesi yeterince ifade edilmemiştir; ancak, bu paylaşılan sanal ortamın, onlarca yıl önce aktif olmasına rağmen, ilk olarak Neal Stephenson'ın 1992 tarihli “Snow Crash” kitabıyla tanındığı yaygın olarak bilinmektedir. Takip eden sonraki yıllarda, Second Life ve çevrimiçi oyunlar gibi bazı derin sızramalar insanlar arasında yaygınlaşmıştır. Şu anda sanal gerçeklik oyunları, çalışma ortamlarında uzaktan iş birliği, sürükleyici eğitim ve öğretim, sanal emlak, sosyal ağ platformları ve sağlık simülasyonları gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Dil öğretmenleri de bu muhteşem teknolojiyi yabancı dil eğitimi müfredatına entegre etmektedir, çünkü öğrenciler sürükleyici sanal ortamlar geliştirerek sosyal etkileşime, kültürel bütünleştirme ve gerçek dünya ile dil pratiğine katılabilirler. Bu nedenle, bu çalışmanın temel amacı, metaverse'in yabancı dil eğitimi bağlamında motivasyon, katılım ve dil yeterliliği üzerindeki etkilerini analiz ederek yabancı dil öğrenimini nasıl geliştirebileceğini araştırmaktır. Mevcut çalışmanın kapsamı ve veri toplama süreci çok sayıda makale, kitap, konferans bildirisi ve uygulamadan elde edilmiştir. Elde edilen veriler doküman analizi yoluyla analiz edilmiş ve Metaverse teknolojisinin Mondly VR, AltspaceVR, Viki Blog, Story Jumper, Duolingo ve Web Tools 4.0 gibi çevrimiçi kaynakların yanı sıra Immerse ve ENGAGE VR gibi platformlara dahil edilerek sürükleyici ve etkileşimli dil pratiği ortamları sağladığı görülmüştür. Oyunlaştırılmış öğrenme deneyimleri, anlatı ve sanal tartışmalar yoluyla bu araçlar dil yeterliliğini ve katılımı geliştirir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, teknoloji, yabancı, dil, eğitimi.

IMMERSIVE VIRTUAL ENVIRONMENTS “METAVERSE” FOR ENHANCED FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: A GENERAL REVIEW

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye
m.veysi.babavigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

Assoc. Prof. Dr. Meryem AKÇAYOĞLU

Mardin Artuklu University, Faculty of Letters, Mardin, Türkiye
meryemakcayoglu@artuklu.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-4761-4160

Abstract

The emergence of metaverse technology offers a revolutionary chance to transform the teaching of foreign languages. The initial usage and integration of metaverse for language education is not sufficiently articulated; however, it is commonly known that this shared virtual environment, despite being in charge decades ago, was initially made well known by Neal Stephenson's 1992 book "Snow Crash". In the following decades, some profound leaps such as Second Life and online games become widespread among human beings. Currently, it has been employed in diverse domains such as virtual reality games, remote collaboration in work settings, immersive education and training, virtual real estate, social networking platforms, and healthcare simulations. Language teachers also integrate this splendid technology into foreign language education curriculum since learners can participate in social interaction, cultural immersion, and real-world language practice by developing immersive virtual settings. Thus, the main purpose of the current study is to investigate how it might improve foreign language learning by analysing the metaverse's effects on motivation, engagement, and language proficiency in foreign language education context. The scope and data collection for the current study are derived from multiple articles, books, conference papers and applications. The obtained data have been analysed via document analysis and it is found that Metaverse technology has been included into online resources including Mondly VR, AltspaceVR, Viki Blog, Story Jumper, Duolingo, and Web Tools 4.0, as well as platforms like Immerse and ENGAGE VR, to provide immersive and interactive language practice settings. Through gamified learning experiences, narrative, and virtual discussions, these tools improve language proficiency and engagement.

Keywords: Metaverse, Technology, Foreign, Language, Education.

TARİHİ SÜREÇTE ROMA İMPARATORLUĞU HÂKİMİYETİNDEKİ DİYARBAKIR VE ÇEVRESİNDE KOUŞULAN DİLLER

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Batman, Türkiye
m.veysi.babayigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

Doktora Öğr. İhsan PİLATİN

Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, Şanlıurfa Türkiye
[İhsan.pilatin@batman.edu.tr](mailto:Ihsan.pilatin@batman.edu.tr), ORCID NO: 0000-0002-5744-1849

Özet

Diyarbakır, coğrafik ve jeopolitik bakımdan Asya ve Avrupa arasında önemli konumda yer alan bir yerleşim yeridir. Kuruluşu 12000 yıl önceye dayanan bu kadim Anadolu şehri, bu özelliğinden dolayı çok sayıda devletin ve kavmin buraya hâkim olmasına sebep olmuş; savunmaya elverişli doğal konumu, tarihi İpek Yolu üzerinde bulunması ve yeşil hilalin verimli topraklarında yer alması, onu daha da önemli hale getirmiştir. Tarihi süreçte sırasıyla Hurriler, Mittaniler, Asurlular, Aramiler, Urartular, İskitler, Medler, Persler, Makedonyalılar, Selevkoslar, Partlar, Ermeniler, Romalılar, Sasaniler, Bizanslılar, Emeviler, Abbasiler, Şeyhoğulları, Hamdaniler, Mervaniler, Selçuklular, İnalogulları, Nisanoğulları, Artuklular, Eyyûbiler, Moğollar, Akkoyunlular, Safeviler ve Osmanlılar bu şehre hâkim olmuşlardır. Diyarbakır ve çevresini ele geçirip burada yaşayan kavimlerden bazıları benzer dilleri kullanırken çoğunluğu farklı dilleri kullanmışlardır. Mesela; Hurriler ve Mittaniler, Urartuca ile akraba olan Hurrice dilini konuşmuşlardır. Yörede hâkim yönetim ve yerleşik halkın etnik kökenine bağlı olarak, Elamca, Aramice, Urartuca, İskitçe, Farsça, Yunanca, Latince, Ermenice, Arapça, Kürtçe, Türkçe, Süryanice, Moğolca ve Osmanlıca konuşulmuştur. Diyarbakır ve yöresinde birçok farklı etnik grubun yaşamış olduğu ve bu doğrultuda çok sayıda farklı dilin ve lehçelerin kullanıldığı ve zengin bir tarihsel ve kültürel etkileşimin olduğu anlaşılmaktadır. Bu bildiride, dünyanın en uzun süre hüküm sürmüş imparatorluklarından bir olan Roma İmparatorluğu sonrasında Doğu Roma İmparatorluğu ve Bizans Devleti döneminde hangi dillerin Diyarbakır ve çevresinde konuşulduğu araştırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Roma İmparatorluğu, Diyarbakır, Latince, Yunanca, Diller.

LANGUAGES SPOKEN IN DİYARBAKIR AND ITS SURROUNDINGS DURING THE HISTORICAL PROCESS UNDER THE ROMAN EMPIRE

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye
m.veysi.babayigit@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4136-7434

PhD Student İhsan PİLATİN

Harran University, Social Sciences Institute, History Department, Şanlıurfa Türkiye
İhsan.pilatin@batman.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-5744-1849

Abstract

Diyarbakir is a settlement that is geographically and geopolitically important between Asia and Europe. This ancient Anatolian city, which was founded 12,000 years ago, has caused many states and tribes to dominate here due to this property; and its natural location suitable for defense, its being on the historical Silk Road and the fertile lands of the green crescent have made it even more important. In the historical process, the Hurrians, Mittanis, Assyrians, Arameans, Urartians, Scythians, Medes, Persians, Macedonians, Seleucids, Parthians, Romans, Armenians, Sassanids, Byzantines, Umayyads, Abbasids, Sheikhs, Hamdanids, Mervanids, Seljuks, Inalids, Nisanids, Artuqids, Ayyubids, Mongols, Akkoyunlus, Safavids and Ottomans have dominated this city, consecutively. Some of the tribes that conquered and lived in Diyarbakır and its surroundings used similar languages, while the majority used different languages. For example, the Hurrians and Mittanis spoke the Hurrian language, which is related to Urartian. Depending on the dominant government and ethnic origin of the people living in the region, Elamite, Aramaic, Urartian, Scythian, Persian, Greek, Latin, Armenian, Arabic, Kurdish, Turkish, Syriac, Mongolian and Ottoman were spoken. It is understood that many different ethnic groups lived in Diyarbakır and its region and that many different languages and dialects were used and that there was a rich historical and cultural interaction. In this paper, the languages spoken in Diyarbakır and its surroundings during the Roman Empire, one of the longest reigning empires in the world, and the Eastern Roman Empire and Byzantine Empire are investigated.

Keywords: Roman Empire, Diyarbakır, Latin, Greek, Languages.

OĞUZ GRUBU TÜRK LEHÇELERİNDEKİ DEYİMSSEL BİLİMLER

Aynur Murad kızı Namazova

ORCID: 0009-0001-2498-8880

E-Posta: aynamaz@mail.ru

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, Modern Azerbaycan Dili Bölümü doktora öğrencisi, Bakü, Azerbaycan

Makale, deyimsele birimlere kısa bir genel bakış sunmaktadır. Bilim dünyasında ifade birimlerinin halkın etnik düşünce tarzıyla ilgili olduğu görüşü doğrulanmıştır. Deyimsel dönüşlerin bilimsel analizi konusu kısaca ele alınmaktadır. Azerbaycan dil biliminden ve Azerbaycan dil biliminin temsilcileri olan yazarların kitaplarından yararlanılmıştır. Aynı zamanda araştırma yöntemleri ve deyimsele birimlerin çalışma derecesi hakkında da bilgi sunulmaktadır.

Bilimsel topluluk, deyimsele birimlerin şunları içerdiğini belirledi: deyimsele ifadeler, ifadeler ve deyimler, atasözleri vb. Bunlar, etnik düşüncenin gelişimi, etnokültürel çalışmalar ve ait oldukları insanların gelenekleriyle doğrudan ilgilidir.

Deyimbilimin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Eski Türk dillerinin oluşumundan bu yana deyim birimleri mevcuttur. Deyim bilimi alanı Azerbaycandan olan bilim adamlarımızın - dilbilimcilerinin dikkatini çekti. Önemli makaleler, monografiler, bilimsel araştırma eserleri yazıldı. Azerbaycan dil biliminde 50-li yılların başından itibaren edebi dilimizin deyimleri incelenmektedir.

Azerbaycan dilinin lehçe deyimleri bilimsel araştırmalarda - monografılarda ve tezlerde, bazı lehçelere ve şivelere ayrılmış makalelerde yansıtılmaktadır. Bazı dilsel araçların kavramsal içeriği açıkça gösterdiği, diğerlerinin ise bilişsel bilgiyi örtülü bir biçimde sakladığı belirtilmektedir. Bilişsel açıdan bakıldığında belki de anlatımdaki en önemli gerçek, emsal olayların yansımadır. Farklı insanların hayatında son derece önemli rol oynayan olaylar ve isimler emsal olgular olarak hafızalarda kalmaktadır.

Bu hafızanın somut biçimi deyimsele birimlerdir. İfade birimi, aday göstermenin ikincil bir aracı olarak kullanılır. Belirli orantısızlık kalıplarını ortaya çıkarır ve geleneksel anlamsal analizden farklı olarak metaforik sürecin ulusal özgüllüğünü yeniden sağlar. Bu nedenle, deyimsele birimlerin bilişsel analizi yalnızca dilbilimsel değil aynı zamanda etnik psikoloji için de faydalıdır.

İfade birimlerinin temel özelliğinin mecazi anlamları olduğu belirtilmektedir. Bu bakımdan bu sorunun daha geniş bir şekilde vurgulanması yerinde olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Türk lehçeleri; dilbilim; öğretim sorunları; öğretim metodolojisi

Edebiyat

1. Azerbaycan dilinin diyalektolojik sözlüğü (A-Z), Bakü: Doğu-Batı, 2007. 568 s.
2. Behbudov S.M. Azerbaycan lehçelerinin deyim sözlüğü, Bakü: Bilim ve eğitim, 2011. 292 s.
3. Demirçizade A.M. Azerbaycan dilinin üslubu, Bakü: Azertadrisnashr, 1962. 271 s.
4. Hacıyev T. Edebiyat dili tarihi (oluşma dönemi), Bakü: ASU, 1976. 152 s.
5. Hasanova N. Azerbaycan dilinin Yevlah lehçeleri sözlüğü, nam.dis., Bakü: 2010. 167 s.

THE BENEFITS OF MUSIC AND MOVEMENT IN LANGUAGE EDUCATION: A REVIEW ALIGNED WITH CURRENT THEORIES

Dr.Özlem PERVAN

ORCID: 0000-0002-6142-0805

E-mail: ozlempervan@gmail.com

Maltepe University, Vocational School, Department of Transportation Services, Istanbul, Türkiye

Abstract

This review consolidates current theoretical studies examining the role and impact of music and movement in language education. Music and movement are recognised as powerful tools that significantly enhance the language learning process. These elements not only aid in the development of language skills but also foster creativity, emotional intelligence, and cultural understanding among learners. This review will focus on the cognitive, emotional, and social dimensions of music and movement, discussing their influence on learning processes and how they contribute to language proficiency through established theories.

In particular, the review will explore the contributions of prominent theories such as Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences, Vygotsky's Sociocultural Theory, and Damasio's Body-Language Interaction. Gardner's theory emphasises the role of musical and bodily-kinaesthetic intelligences in language learning, while Vygotsky highlights the importance of social interaction in learning. Music and rhythm facilitate the natural and fluent acquisition of language, and movement strengthens the connection between motor and linguistic skills. Additionally, music and movement are shown to enhance students' creative thinking, problem-solving abilities, and empathy, further enriching the learning experience. The review will also examine practical applications and classroom strategies, providing educators with innovative and effective methods to integrate music and movement into language education. Ultimately, this review aims to provide a comprehensive understanding of the potential benefits of incorporating music and movement into language teaching, offering valuable insights for educational practices.

Key Words: Music in language education, movement and language learning, creative thinking in language education, EFL education

KONUŞMANIN İLETİŞİME KATILIMINI SAĞLAYAN TEMEL İLKELER

Aynur Zahir Kız Badalova

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi öğretmeni

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0002-9288-6218>

Özet

Konuşmanın temel koşulları, onun doğru, etkili ve anlaşılır olmasını sağlayan temel ilkelerdir. Konuşmanın başarılı bir şekilde iletilmesi ve bilgilerin karşı tarafça doğru şekilde alınabilmesi için çeşitli koşullar önemlidir. Konuşmanın doğruluğu, dilin normlarına uygun olarak doğru kullanılmasıdır. Konuşmanın doğruluğu, hem yazılı hem de sözlü konuşmada dilin norm ve kurallarına uymak anlamına gelir. Bu, dinleyici veya okuyucuyla doğru ve anlaşılır bir ilişki kurmanıza olanak tanır. Konuşma doğruluğu birkaç ana yönde değerlendirilebilir. Konuşmanın doğruluğuyla ilgili en önemli ilkelerden biri anlaşılabilirliği ve akıcılığıdır. Konuşmada doğruluk, verilen bilgilerin çarpıtılmadan, doğru bir şekilde karşı tarafa aktarılmasına yardımcı olur. Konuşmanın saflığı, konuşmanın dil normlarına uygun, dış etkilerden ve gereksiz karışıklıklardan uzak kullanılmasıdır. Bu, dilin hem fonetik hem de leksik olarak doğru ve net olmasını sağlar. Konuşmanın anlaşılabilirliği, dinleyicinin ya da okuyucunun konuşmadaki kelime ve cümleleri kolaylıkla anlayabilmesini ve anlamlı bir şekilde algılayabilmesini sağlar. Bir konuşmanın duygusal etkisi, dinleyicide veya okuyucuda yarattığı duyguları ifade eder. Bazı durumlarda konuşmanın amacı bilgilendirmek değil, insanları belirli bir eyleme veya düşünce biçimine yönlendirmek olabilir. Duygusal etki, konuşmada kullanılan aksan ve ifadelerle sağlanır. Bu koşullar bir araya geldiğinde konuşma hem etkili olur hem de karşı tarafça olumlu karşılanır. Doğru, net, akıcı ve amaçlı konuşma iletişim sürecini kolaylaştırır ve karşı tarafın mesajı doğru almasını sağlar.

Anahtar kelimeler: konuşma, dinleyici, durum, düşünce, iletişim

THE BASIC PRINCIPLES THAT ENSURE THE PARTICIPATION OF SPEECH IN COMMUNICATION

Abstract

The basic conditions of speech are the basic principles that ensure that it is correct, effective and understandable. Various conditions are important for the successful transmission of speech and for the correct reception of information by the other party. The correctness of speech is the correct use of the language in accordance with its norms. The correctness of speech means compliance with the norms and rules of the language in both written and oral speech. This allows you to establish a correct and understandable relationship with the listener or reader. The correctness of speech can be evaluated in several main ways. One of the most important principles regarding the correctness of speech is its understandability and fluency. Correctness in speech helps to convey the given information to the other party correctly, without distortion. The purity of speech is the use of speech in accordance with the language norms, free from external influences and unnecessary complications. This ensures that the language is correct and clear both phonetically and lexically. The understandability of speech allows the listener or reader to easily understand and meaningfully perceive the words and sentences in the speech. The emotional impact of a speech refers to the feelings it creates in the listener or reader. In some cases, the purpose of a speech may not be to inform, but to direct people to a certain action or way of thinking. The emotional impact is provided by the accent and expressions used in the speech. When these conditions come together, the speech is both effective and is received positively by the other party. Correct, clear, fluent and purposeful speech facilitates the communication process and ensures that the other party receives the message correctly.

Keywords: speech, listener, situation, thought, communication

EDEBİ ESERLERDE CÜMLE DÜZENİNİN YERİ VE ÖNEMİ

Aynur Zahir Kız Badalova

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi öğretmeni

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0002-9288-6218>

Özet

Edebi eserlerde cümle düzeni, yazarın düşüncesini ve estetik amaçlarını ifade edecek, özel bir şekilde oluşturulur. Cümlelerin düzeni ve yapısı eserin tonunu, ritmini, anlam derinliğini ve okuyucunun hissini etkiler. Bir yazarın tarzının önemli bir parçasıdır ve bir eserin etkisini artırmak için çeşitli şekillerde kullanılabilir. Sanat eserlerindeki tasvirler ne kadar detaylı ve güzel olursa cümle yapısı da o kadar zengin olur. Edebi eserlerde cümle sırası aynı zamanda ritim ve ahengin sağlanmasına da hizmet eder. Yazarlar, her bir cümle satırının sırayla nasıl gelişeceğini dikkate alarak metnin bütünlüğünü korur ve okuyucunun dikkatini eserin merkezine yönlendirir. Cümle düzeni, anlamın derinliğini, duygusal yükü ve okuyucuyla bağlantıyı şekillendirdiği için büyük önem taşıyor. Yazarlar genellikle bilinçli olarak cümle sırasını belirleyerek eserin ritmini ve etkisini artırır. Cümle sırası aynı zamanda eserde ritmi de belirler. Kısa ve uzun cümlelerin dengesi sanat eserinin uyumunu ve temposunu oluşturur. Kısa cümleler gerilimi, aciliyeti ve dinamizmi artırırken, uzun cümleler olayları ve duyguları daha derinlemesine anlatır. Cümle düzeni eserin ritmik doğasını şekillendirir. Edebi eserlerde düşünceyi güçlendirmek ve okuyucunun dikkatini cümlenin içeriğine yönlendirmek amacıyla cümle sırasının tekrarı ve paralelliği kullanılır. Paralel yapılar okuyucuda eşzamanlılık ve beklenen sonucu yaratarak içeriğin daha derin anlaşılmasını sağlar. Cümle sırası okuyucunun dikkatini belirli noktalara çekmek amacıyla kullanılır. Yazarlar, özellikle kurguda, vurgulamak istedikleri öğelere odaklanmak için kasıtlı olarak cümlelerin sırasını değiştirirler. Bu da fikir ve duyguların öne çıkmasını sağlar. Bütün bunlar edebi eserlerde cümle düzeninin sadece sözdizimsel bir unsur olmadığını, aynı zamanda eserin fikrini ve duygusal etkisini şekillendiren önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Yazarlar okuyucunun düşünce ve duygu dünyasına girmek için bu aracı çok etkili bir şekilde kullanırlar.

Anahtar kelimeler: eser, yazar, cümle, fikir, etki.

THE PLACE AND IMPORTANCE OF SENTENCE ORDER IN LITERARY WORKS

Abstract

In literary works, sentence order is created in a specific way to express the author's thought and aesthetic intentions. The order and structure of sentences affect the tone, rhythm, depth of meaning and the reader's feeling of the work. It is an important part of a writer's style and can be used in various ways to increase the impact of a work. The more detailed and beautiful the descriptions in works of art, the richer the sentence structure. In literary works, sentence order also serves to provide rhythm and harmony. By considering how each sentence line will develop in order, writers maintain the integrity of the text and direct the reader's attention to the center of the work. Sentence order is of great importance because it shapes the depth of meaning, emotional load and connection with the reader. Writers often consciously determine the sentence order to increase the rhythm and impact of the work. Sentence order also determines the rhythm in the work. The balance of short and long sentences creates the harmony and tempo of the work of art. While short sentences increase tension, urgency and dynamism, long sentences describe events and emotions in more depth. Sentence order shapes the rhythmic nature of the work. In literary works, repetition and parallelism of sentence order are used to strengthen the thought and direct the reader's attention to the content of the sentence. Parallel structures create synchronicity and the expected result in the reader, allowing for a deeper understanding of the content. Sentence order is used to draw the reader's attention to certain points. Writers, especially in fiction, deliberately change the order of sentences to focus on the elements they want to emphasize. This allows ideas and emotions to come to the fore. All of these show that sentence order in literary works is not only a syntactic element, but also an important tool that shapes the idea and emotional impact of the work. Writers use this tool very effectively to enter the reader's world of thought and emotion.

Keywords: work, author, sentence, idea, effect.



STRES YÖNETİMİ VE BAŞ ETME BECERİLERİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ İÇİN PSİKOSOSYAL DESTEK HİZMETLERİNİN ÖNEMİ

Necla KARA

ORCID: 0009-0000-5588-5924

E-Posta: ncla.kara0180@gmail.com

Sosyal Hizmet Uzmanı, Araştırmacı.

Doç. Dr. Erkan DİKİCİ

ORCID: 0000-0001-8319-0345

E-Posta: dikicierkan@gmail.com

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Bitlis, Türkiye

Özet

Afetler, doğal yollardan ve insan kaynaklı faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan doğa olaylarıdır. Afetlerin ortaya çıkışı ve sonrasındaki süreçte can ve mal kayıpları görülmektedir. Ortaya çıkan afetlerin meydana getirdiği birçok olumsuz etkiden söz etmek mümkündür. Can ve mal kayıpları olarak özetlense de, afetlerin bıraktığı izler, birey ve toplum üzerinde uzun süre kalıcı etkiler gösterebilmektedir. Türkiye’de 6 Şubat tarihinde yaşanan ve 11 ili etkisi altına almış olan Kahramanmaraş merkezli iki depremin etkileri ve sonuçları göz önüne alındığında, sadece Türkiye’de değil, tüm dünyada eşi benzeri görülmemiş bir doğa olayının yaşandığı gerçeği ile karşılaşılmaktadır. Nitekim 6 Şubat depremlerinin etki ve sonuçları, yalnızca bölgedeki 11 şehir ile sınırlı kalmamış, tüm Türkiye’yi birçok yönden etkilemiştir. Deprem ardından tüm ülke seferber olmuş, gerek kamu kurum ve kuruluşları gerekse sivil toplum örgütleri ve halk tarafından yardımlar bölgeye gönderilmiştir. Birçok kamu kurumunda çalışan kamu personeli bölgeye gönüllü olarak giderek arama kurtarma çalışmalarına katılmışlardır. Deprem bölgesine giden birçok kamu kurum ve kuruluşunun personelleri arasında AFAD il müdürlüklerinde görevli arama kurtarma ekipleri de yer almıştır. Deprem bölgesindeki arama kurtarma çalışmalarına katılan AFAD personelleri, afet bölgesindeki deneyimleri sırasında karşılaştıkları durumlardan etkilenmek durumunda kalmışlardır. Afete müdahale ekipleri olarak, travma halinde olan depremedelere müdahale eden afet müdahale ekipleri, enkaz altında kalarak hayatını kaybeden ya da yaralanan insanları gördükçe ve karşılaştıkları manzara sonrası stres yönetimi ve baş etme becerileri noktasında zorluklar yaşadıkları düşünülmektedir. Bu çalışma, afete müdahale ekiplerinin deprem bölgesinde yaşadıkları deneyim ve karşılaştıkları olumsuzluklar karşısında stres yönetimi ve baş etme becerilerini konu edinmektedir. Bu açıdan çalışmada, afete müdahale ekipleri ile stres yönetimi ve baş etme becerilerinin güçlendirilmesi adına deprem bölgesinde gerçekleştirilecek psikososyal destek hizmetlerinin önemini ortaya konmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, AFAD’da görev yapan afete müdahale ekipleri ile gerçekleştirilen yüz yüze görüşmelerden elde edilen verilerin analizi yapılmıştır. Böylelikle, afete müdahale ekiplerinin stres yönetimi ve baş etme becerilerinin güçlendirilmesi amacıyla afet bölgesinde verilecek psikososyal destek hizmetinin önemi ve gerekliliği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Afet, Stres, Baş Etme, Psikososyal Destek, 6 Şubat Depremleri.



THE IMPORTANCE OF PSYCHOSOCIAL SUPPORT SERVICES FOR STRENGTHENING STRESS MANAGEMENT AND COPING SKILLS

ABSTRACT

Disasters are natural events that occur through natural means and human components. During the onset and aftermath of disasters, loss of life and property is observed. It is possible to talk about many negative effects caused by disasters. Although summarized as loss of life and property, the traces left by disasters can have long-lasting effects on individuals and society. When the effects and results of the two earthquakes centered in Kahramanmaraş that occurred on February 6 in Turkey and affected 11 provinces are taken into consideration, it is clear that an unprecedented natural event is taking place not only in Turkey but also all over the world. As a matter of fact, the effects and consequences of the February 6 earthquakes were not limited to just 11 cities in the region, but affected all of Turkey in many ways. Following the earthquake, the entire country was mobilized, and aid was sent to the region by public institutions and organizations, non-governmental organizations and the public. Public personnel working in many public institutions voluntarily went to the region and participated in search and rescue efforts. Among the personnel of many public institutions and organizations that went to the earthquake region, there were also search and rescue teams working in AFAD provincial directorates. AFAD personnel participating in search and rescue operations in the earthquake region had to be affected by the situations they encountered during their experiences in the disaster region. As disaster response teams, disaster response teams who intervene in traumatized earthquake victims are thought to have difficulties in terms of stress management and coping skills when they see people who are injured or killed under the rubble and after the scene they encounter. This study focuses on the stress management and coping skills of disaster response teams in the face of their experiences in the earthquake region and the negativities they encounter. In this respect, the aim of the study is to reveal the importance of psychosocial support services to be provided in the earthquake region in order to strengthen stress management and coping skills of disaster response teams. In line with this purpose, the data obtained from face-to-face interviews with disaster response teams working in AFAD were analyzed. Thus, the importance and necessity of psychosocial support services to be provided in the disaster region in order to strengthen stress management and coping skills of disaster response teams was revealed.

Keywords: Disaster, Stress, Coping, Psychosocial Support, February 6 Earthquakes

GİRİŞ

Afetler, doğal veya insanı harici olaylar sırasında yaşanan krizdir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) doğal afetlere müdahale eden önemli bir kurumdur. AFAD personelleri zorlu olayların üzerindeki olumsuzlukları yok etmeyi sağlar. Bu görevlerin, personellerin psiko-sosyal yüklerini ve görev süresinin çeşitli yönlerini beraberinde getirebilir. Afet müdahale ekipleri bu görüntüleri en aza indirmek için önemli bir rol oynamaktadır. Ancak afet müdahale ekiplerinde görev yapmak, personelin psiko-sosyal sağlıkları üzerine olumsuz etkiler yaratıyor. Bu nedenle, afet müdahale ekiplerinde görev yapan personelin psiko-sosyal yönlerine bakışı, sağlıkların korunması ve muhafaza edilmesi açısından önem taşımaktadır.

Afetler kişilerde uzun süre etkisinin sürebileceği psikolojik etkiler bırakır. Afetler temelde can ve mal kayıplarına neden olmakla birlikte toplum ve ülkeler üzerinde önemli etkileri vardır. Afetlerin etkileri genel olarak fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik olarak, insanlar ve çevre üzerindeki etkileri doğrudan, dolaylı ve ikincil etkiler olarak değerlendirilmektedir. (Yorulmaz ve Karadeniz, 2021).

Afetler, afet yardım çalışanlarının sosyal çevre ve aile ilişkilerinin üzerinde çeşitli etkileri olabilir. Bu etkiler çalışanlarının maruz kaldığı zorluklar, iş yükü, stres ve duygusal baskılar gibi faktörlere bağlı olarak değişir. Afet yardım görevlileri, ağır vakalar ve felaketlere ilgilenen kişilerdir. Bu nedenle, yoğun çalışma saatleri, gözlemler ve ailelerinden uzaklaşma gibi etkenler, sosyal çevre ve aile ortamını olumsuz etkileme, yüksek stres seviyeleri gibi aile, sosyal çevre ilişkileri üzerine etki yaratır.

Acil durum ve afet sırasında ilk ve en önemli iş paniğin önlenmesidir. Afet bölgesinde derhâl kriz masası oluşturularak görev paylaşımı yapılmalı ve bu masaya afetin boyutları hakkında sağlıklı bilgi akışı sağlanmalıdır. Acil durum ve afet bölgesi dışarısından gelecek kurtarma ekiplerine kılavuzluk hizmeti vermek ve zaman kazandırmak için bu ekiplerin; konuşlanacağı yerler, hasar bölgeleri, enkaz altındaki yaralı ve sağ insanların bulunduğu enkazlar ve açık olan yolların tespiti gerçekçi olarak hızla yapılmalıdır (Ural, 2015).

“Afetlerde çalışmak aynı zamanda bireyleri mesleki olarak da geliştirir. Çünkü bireyler travmatik ve zorlayıcı durumlarda çalışırken baş etme becerilerini geliştirirler, zorlu görevlerde çalıştıkça deneyim kazanırlar.” (Erdener, 2019).

Duygusal tükenme: tükenmişlik sendromunun en açık şekilde gözlenebilen boyutu olarak kabul edilmektedir. Bu durumu yaşayan kişi aşırı bir yorgunluk, ruhen çökkün duygu durumu, umutsuzluk bezginlik, bıkkınlık gibi negatif duygusal yüklerle karşılaşabilir. Temelde kişilerin kendilerinden ya da başkalarının

yıpranma, enerji kaybı, bitkinlik veya yorgunlarını ifade etme olarak tanımlanmaktadır. (Umuzdaş ve Keklik Kal, 2018)

AMAÇ

Birçok kamu kurumunda çalışan kamu personeli bölgeye gönüllü olarak giderek arama kurtarma çalışmalarına katılmışlardır. Deprem bölgesine giden birçok kamu kurum ve kuruluşunun personelleri arasında AFAD il müdürlüklerinde görevli arama kurtarma ekipleri de yer almıştır. Deprem bölgesindeki arama kurtarma çalışmalarına katılan AFAD personelleri, afet bölgesindeki deneyimleri sırasında karşılaştıkları durumlardan etkilenmek durumunda kalmışlardır. Afete müdahale ekipleri olarak, travma halinde olan depremzedelere müdahale eden afet müdahale ekipleri, enkaz altında kalarak hayatını kaybeden ya da yaralanan insanları gördükçe ve karşılaştıkları manzara sonrası stres yönetimi ve baş etme becerileri noktasında zorluklar yaşadıkları düşünülmektedir.

Bu çalışma, afete müdahale ekiplerinin deprem bölgesinde yaşadıkları deneyim ve karşılaştıkları olumsuzluklar karşısında stres yönetimi ve baş etme becerilerini konu edinmektedir. Bu açıdan çalışmada, afete müdahale ekipleri ile stres yönetimi ve baş etme becerilerinin güçlendirilmesi adına deprem bölgesinde gerçekleştirilecek psikososyal destek hizmetlerinin önemini ortaya konmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, AFAD'da görev yapan afete müdahale ekipleri ile gerçekleştirilen yüz yüze görüşmelerden elde edilen verilerin analizi yapılmıştır. Böylelikle, afete müdahale ekiplerinin stres yönetimi ve baş etme becerilerinin güçlendirilmesi amacıyla afet bölgesinde verilecek psikososyal destek hizmetinin önemi ve gerekliliği ortaya konmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA: AFET YARDIM ÇALIŞANLARININ STRES YÖNETİMİ VE BAŞ ETME BECERİLERİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ

Araştırmada 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen, Kahramanmaraş merkezli olup 11 ili etkileyen deprem bölgesine Bitlis'ten gönderilen 6 AFAD personeliyle derinlemesine görüşme yapılmıştır. Görüşülen kişilerin sosyal ve demografik bilgilerinin özeti tablo da yer almaktadır

	YAŞ	CİNSİYET	MESLEK	DOĞUM YERİ	MEDENİ DURUM
Katılımcı 1	28	Kadın	Sosyal çalışmacı	Bitlis	Bekâr
Katılımcı 2	36	Erkek	Jeoloji Mühendisi	Tokat	Evli
Katılımcı 3	40	Erkek	Enformasyon memuru	Bitlis	Evli
Katılımcı 4	22	Erkek	Arama Kurtarma Teknisyeni	Bitlis	Bekâr
Katılımcı 5	35	Erkek	Kamu Personeli	Bitlis	Evli
Katılımcı 6	38	Erkek	Arama Kurtarma Teknisyeni	Muş	Evli

Afetler toplulukları derinden etkileyen ve can ve maddi kayıplara neden olan tehlikelerin olumsuz sonuçlarıdır. Afetlerle baş edebilecek sistemlerin kurulması kadar afet yardım çalışanların dirençli hale getirilmesi de önemli bir konudur. (Gerdan, 2019). Afet yardım çalışanlarının, afetlere karşı baş etme becerilerinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu değerlendirme süresince, afet çalışanların güçlü ve zayıf noktalarını tespit etmek ve ihtiyaç duydukları eğitim veya destekleri elde etmek için bir fırsat sunar. Afet yardım çalışanları baskı altında çalışıp ve zorlu koşullarla karşı karşıya gelirler. Bu süreçte, stres yönetimi, duygusal dayanıklılık ve baş etme becerileri büyük önem taşır. Çalışanların bu durumunu değerlendirmek, onların duygusal sağlıklarını korumalarına ve afetzedelere daha iyi bir hizmet sunmalarına yardımcı olur.

Afet bölgesinde görev süresi boyunca veya görev süresi sonrasında, afet yardım çalışanlarının psikolojik destek almaları önemlidir. Bu tür görevlerde, yoğun stres, travmatik durumlar sonrasında duygusal zorluklar yaşanabilir. Bu nedenle, psikolojik destek alma gereksinimi olabilir.

Afet yardım çalışanları, görev süresi boyunca maruz kaldıkları zorlukları atlatabilmek, duygusal yüklerini paylaşmak ve stresle başa çıkma stratejileri geliştirebilmek için destek alabilirler. Bu destek, bir danışmanlık hizmeti, terapi, psikolojik danışmanlık veya destek grupları şeklinde olabilir. Psikolojik destek, çalışanların duygusal sağlığını korumalarına, stresle daha etkili bir şekilde başa çıkmalarına ve afet sonrası iyilik hallerini sürdürebilmelerine yardımcı olur. Bu destek, işyeri sağlık hizmetleri veya görev yapan kuruluşlar tarafından sağlanabilir. Ayrıca, çalışanlar kendi başlarına da psikolojik destek arayışına girebilirler. Bu durumu anlayabilmek için katılımcılara: “Deprem bölgesindeki görev süreniz boyunca veya görev süreniz bittikten

sonra herhangi bir psikolojik destek aldınız mı? Ve ya alma ihtiyacı hissettiniz mi?” Sorusu yöneltildi. Katılımcıların cevapları şu şekilde oldu:

Almadım. İhtiyacım olup olmadığını ilerleyen zamanda fark ederim diye düşünüyorum. Olursa alırım.

Katılımcının ifade ettiği gibi deprem bölgesindeki görev süresi boyunca veya sonrasında herhangi bir psikolojik destek almadığını ve ihtiyacı olup olmadığını gözlemlemek istediğini belirtmektedir. Her bireyin psikolojik destek gereksinimleri farklı olabilir ve bazen destek almak için zaman gerekebilir. Psikolojik destek, duygusal iyilik halinizi yeniden inşa ederken, deneyimlerinizi işlemenize ve yaşamınızdaki normal düzene geri dönmenize yardımcı olabilir.

Psikolojik destek, afetler sonrasında etkilenen bireylerin, normal yaşantılarına geçişini hızlandırmaya yardımcı olan, bireylerin ve toplumun var olan gereksinimlerini tespit ederek, olası afet acil durumlarla başa çıkma ve müdahale edebilme kapasitelerinin yanı sıra iyileşme becerilerinin de artırılmasına yönelik hizmetlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır (Alakara Özcan, 2018).

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Hayır almadım. Üç dört gün gibi kısa bir sürede atlattık. Yine gideceğimiz için bu tabloyla da sürekli karşılaşp yaşayacağız.

Katılımcı herhangi bir destek almadığını kısa bir süre içinde atlattığını ifade etmiştir. Afetler hayatımızın bir parçası olduğu için katılımcı bu gibi afetlerle sürekli karşılaşacağını ifade etmiştir. Onun için herhangi bir destek almak istemediğini belirtmiştir. Aslında bir travmatik olayı yaşadktan sonra, bazen duygusal sonuçların tam anlamıyla ortaya çıkması biraz daha zaman alabilir sonucuna varılabilir. İlk zamanlarda hızlı bir şekilde toparlanmak mümkün olsa da, ilerleyen dönemlerde daha derin duygusal sonuçların ortaya çıkması olasıdır.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Hayır, psikolojik destek alacak bir durumum olmadı. İnsan olduğumuz için tabii ki duygusal açıdan çok etkilendik. Fakat destek alacak kadar ağır bir psikolojik durumum olmadı. Tecrübelerim sayesinde daha kolay atlatabildim. Ama tabii ki gördüklerimi unutmam. Hiçbirimizin de unutmaması gerekiyor.

Katılımcı duygusal olarak etkilendiğini ama psikolojik destek alacak kadar bir durumunun olmadığını ifade etmiştir. Daha önce yaşadığı deneyimlerden ötürü kısa bir süre içerisinde atlattığını ifade etmiştir. Ama afet bölgesinde şahit olduğu olayların çok ağır travmatik bir etki yarattığını belirtebiliriz. Bazen duygusal tepkiler daha sonra ortaya çıkma veya belirli tetikleyicilerle yeniden canlanabilir. “Travmatik bir olayın

yaşamından sonra görülen rahatsızlıklardan ilk akla geleni travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) olsa da kişilerde TSSB'ye eşlik eden başka psikiyatrik bozukluklar da görülebilmektedir (Soykan, 2021).

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Hayır almadım. Alma ihtiyacı hissettim ama almak istemedim. Zamanla geçer diye düşündüm. Etkisi gün geçtikçe azaldı.

Katılımcı, almadığını belirtmiştir ama psikolojik destek alma ihtiyacı hissettiğini ancak bunu tercih etmediğini ve zamanla düzeleceğini ifade etmiştir.

Her bireyin duygusal tepkileri ve baş etme ölçütleri farklı olabilir. Kimi insanlar zorlu süreçleri kendi başlarına atlatabilirken, kimi insanlar da destek alma ihtiyacı duyabilir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

O bölgede çalışıp da destek alma ihtiyacı hissetmemek mümkün değil. Alma ihtiyacı hissettim. Kurumumuzdaki sosyal çalışmacıdan destek aldım. Şu an daha iyiyim.

Katılımcı afet bölgesini görüp de destek almamamın mümkün olmayacağını belirtmiştir. Katılımcının destek alma ihtiyacını fark etmesi ve sosyal çalışmacıdan almış olduğu destek olumlu bir adım olmuştur. Bu durum, afet çalışanın duygusal ihtiyaçlarını tanımayı ve buna uygun önlemler almayı başardığını göstermektedir.

Katılımcı kurumdaki sosyal çalışmacıdan destek aldığını ifade etmiştir. Bu desteğin, duygusal iyilik halini ve deprem sonrası deneyimlerini baş etmede yardımcı olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü destek almak, duygusal iyilik halini sürdürmek ve olumsuz etkileri azaltmak için önemli bir araçtır.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Tabii şahit olduklarımız çok ağır durumlardı. Alma ihtiyacı hissettim. Aile Sosyal Hizmetler İl müdürlüğünden ve kurumumuzdaki sosyal çalışmacı arkadaşımızdan destek aldım. Sizler gibi arkadaşlarla sohbet ederek atlatmaya çalıştım. Böyle zor durumlar paylaşarak geçer. Ben paylaştıkça kendimi daha iyi hissettim. Hafifledim. Tek başıma baş edemezdim.

Bu katılımcı da diğer katılımcılar gibi afet bölgesinde şahit olduğu durumların en kadar ağır olduğunu dile getirmiştir. Aile Sosyal Hizmetler İl müdürlüğünden, kurumdaki sosyal çalışmacıdan destek aldığını bizlerle sohbet ederek durumun üstesinden gelmeye çalıştığını ifade etmiştir. Sonuç olarak paylaşım ve destek, zorlu durumlarla baş etmek için etkili bir yöntem. Bu süreçte deneyimlerini paylaşan kişilerle konuşmak,

duygusal yükü hafifletir. Sohbet etmek ve duygularınızı paylaşmak, travmatik deneyimlerle başa çıkmak için önemlidir ve kendinizi daha iyi hissetmenize yardımcı olur.

Bireylerin afetlerden etkilenmeleri farklılıklar gösterir. Büyük çoğunluğu, içinde buldukları durumlarla başa çıkma becerileri geliştirebilirken bir kısmı psikolojik müdahaleye ihtiyaç duyabilir. Bireylerdeki etkilenme düzeyi, daha önce benzer durumları yaşama, tanık olma, stresle başa çıkma gücü, sosyal desteğin varlığı gibi durumlarla yakından ilişkilidir (IASC, 2007). Afet psikolojisi, ruhsal travmadan doğmuş olmasına rağmen afetlerden etkilenenlerle travmatik olay yaşayanlara müdahale yöntemleri arasında farklılıklar vardır (Soykan, 2021).

Baş etme becerileri, insanlar stresli veya zorlayıcı durumlarla başa çıkma yeteneklerini ifade eder. Deprem öncesi ve sonrasında baş etme becerilerinde bazı değişiklikler yaşanabilir. Önceki dönemde, birçok insan günlük yaşamda rutinlerine uyum sağlamak, stresi azaltmak ve duygusal dengeyi korumak için baş etme stratejilerini kullanır. Bu dönemde baş etme becerilerini genellikle daha az zorlayıcı önlemler üzerinde kontrol eder. Ancak bir deprem gibi büyük bir afetin ortaya çıkmasıyla birlikte, baş etme yeteneklerinde büyük değişiklikler ortaya çıkabilir. Afet yardım çalışanları o kadar olaya, travmatik durumlara şahit oldular. Şahit oldukları durumlardan sonra bir olayla bir sorunla karşılaşınca ne tür baş etme yöntemlerini kullandılar? Depremden önce depremden sonra bu baş etme yöntemlerinde bir değişiklik oldu mu? Katılımcıların deprem öncesi ve deprem sonrası baş etme becerilerinde değişiklik olup olmadıklarını öğrenmek için katılımcılara ‘‘Baş etme becerileriniz de deprem öncesi ve sonrasında ne gibi değişiklikler oldu?’’ sorusu yönetildi. Katılımcıların cevapları şu şekildeydi:

Sabır. Yani normalde onu yapan başka biri olsaydı burada ben çok daha farklı tepki verirdim. Orada hiçbir şey diyemiyor insan. Sabır noktasında çok değişiklik oldu çünkü ben çok sabırsız bir insandım.

Katılımcı normalde kendisinin sakin olmadığını daha sert tepkilerin verdiğini ama orada ki insanlar afetzede olduğu için daha sabırlı olduğunu ifade etti. Oradaki insanların durumdan ötürü sakin kalmak zorunda olduğunu ifade etmektedir. Sabır, stresli ve zorlayıcı durumlarla başa çıkmak için önemli bir beceridir. Sabır, duygusal tepkileri kontrol etmeyi ve zorlu durumlarla daha etkili bir şekilde başa çıkmayı sağlar.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Ben normalde soğukkanlı birisiyim her sorunuma soğukkanlı yaklaşarak hallediyordum. Ama görevden sonra bu soğukkanlılığım daha çok gelişti. Şöyle söyleyeyim hayatı görmek önemlidir. Gördüğümüzü de bir resim olarak nakşetmek önemli. Her tabloyu unutmamak gerekir. O tablonun her noktasından bir ders çıkarmak

önemli. Bunun haricinde önceden herhangi bir olayda isyan edebiliyordum ama şuan başıma ne gelirse gelsin şükrediyorum. Her şeyin kıymetini anladım

Katılımcı daha önceden sorunlara soğukkanlı bir şekilde yaklaştığını depremden sonra bu soğukkanlılığın daha net bir şekilde geliştiğini ifade etmektedir. Bu durum olumsuz sonuçlara karşı daha sağlam bir duruş sergilediğini gösteriyor. Katılımcı, hayatı, inceleme deneyimleri ve yaşananları resim olarak nakşetmek önemli olduğunu ifade etmektedir. Katılımcı aslında her şeyi içselleştirdiğini belirtiyor. Son olarak katılımcı depremden sonra daha çok şükür ettiğini belirtiyor. Bu da, yaşadıkları zorlukların ardından hayatta her şeyin değerini daha fazla kavradığını ve minnettarlık gösterdiğini gösterir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Önceden kendi kendime bir çözüm bulmaya çalışırdım. Kendi içimde halletmeye çalışırdım. Kolay kolay birinden fikir almam. Kendi iç muhasebemle çözerim. Depremden sonra empatinin önemini anladım. Şuan bir olay yaşadığım zaman karşıdakini de düşünüyorum ve o açıdan çözmeye çalışırım. Çözemediğim durumlarda başkalarından fikir alırım.

Katılımcı, depremin ardından empati gücünü kullandığını ve başkalarını da düşünerek sorunlarını çözmeye çalıştığını belirtmiştir. Aslında katılımcının depremden önce kibirli olduğunu söyleyebiliriz. Empati ve elde edilen verilere değer verme, iletişim yapıları, insanlar arasındaki ilişkileri derinleştirir ve ortak çözümlere ulaşmayı kolaylaştırır gibi bir sonuca varabiliriz.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Sakinlik ve yumuşak başlılık. En ufak şeylerden nem kaparken şuan her durumu olumlu karşılamaya çalışıyorum.

Katılımcı, deprem sonrasında daha sakin ve yumuşak başlı olduğunu ifade etmiştir.

Bu birikimin ardında yatan birkaç faktör olabilir. İlk olarak, deprem gibi travmatik bir deneyim yaşamak, genellikle insanların yaşadıklarına karşı daha hassas hale gelmelerine yol açabilir. Bu durum, küçük stres faktörlerine bile daha büyük tepkiler vermenize neden olabilir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Evet oldu. Sabırsızdım fazlasıyla. Sabrı öğrendim. Olayların üzerine tek başıma giderdim ve yardım almaya ihtiyacım olmadığını düşünürdüm. Daha agrasiflikle yaklaşırdım olaylara. Sakin bir şekilde olaylarla baş etmeye başladım. Yardım almanın faydasını görmeye başladım.

Katılımcı, deprem öncesinde sorunlarıyla tek başına kimseden yardım almadığını ve agrasif bir yapısının olduğunu belirtmiştir. Ama depremden sonra sorunlarla baş etme becerilerinde değişiklikler olduğunu belirtmiştir. Bir kişinin, insanları sabırla karşılamasının, stresin üstesinden gelmesinin duygusal dengelerinin iyileştiğinin göstergesidir. Bunun yanı sıra, sakin bir şekilde olaylara yaklaşmak, olumsuz duyguların iyileşmesinin göstergesi olabilir. Katılımcı deprem sonrasında yardım almanın faydasını gördüğünü belirtmiştir. Şu sonuca varılabilir, yardım almanın insanların duygusal iyilik halleri ve psikolojik sağlamlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtebiliriz.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Önceden tek başıma baş etmeye çalışırdım her türlü durumla. Şuan sorunlarımı ya da zorlandığım durumları paylaşarak baş etmeye çalışıyorum. Sorunlarımın daha çok üstüne gitmeyi öğrendim. Sorunlarımızla sabrederek başa çıkabilmeyi öğrendim. Daha sakin davranarak her şeyin üstesinden gelebileceğimi öğrendim.

Katılımcının ifadelerine göre depremden önce her şeyi her sorunu tek başına hallettiğini ama deprem sonrasında sorunlarla birilerine danışarak yaptığını sorunların üstüne gittiğini belirtmiştir. Bir sorunu çözerken daha sabırlı daha sakin davrandığını ifade etmiştir. Katılımcı sorunları başkalarıyla paylaşmak, duygusal destek almak ve dayanışma içinde olmak, stresle baş etme becerilerini genişletebilir ve genel psikolojik yapılarını iyileştirebilir.

SONUÇ

Deprem öncesi ve sonrasında baş etme aşamalarında ve duygusal tepkilerde belirgin değişiklikler olduğunu gösteriyor. Katılımcıların deprem öncesi tek temennileri sorunları çözmektir, şimdi sorunları paylaşarak çözüm üretmeye çalıştıklarını görüyoruz. Ayrıca, sabırlı, sakinlik ve pozitif bakış açısı gibi özelliklerin de gelişmenin bir belirtisidir. Katılımcılar daha önceki tepkilerini gözden geçirerek ve gözlemleyerek düşünerek zorlukları çözmeye çalıştıklarını görüyoruz. Empatilerin geliştiğini gösteriyor. Ayrıca, şükretme ve yaşamın değerini anlama konusunda da bir değişim olduğunu belirtmişlerdir. Aslında deprem sonrası baş etme becerilerinin değişmesi kişisel gelişiminin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, deprem bölgesi deneyimleri katılımcılarda derin etkiler bıraktığı ve kişisel gelişiminde olumlu değişikliklere yol açtığı görülüyor. Bu deneyimlerin, katılımcıların yaşadığı zorluklarla baş etme yeteneklerini güçlendirdiğine dair bilgi veriyor.

KAYNAKÇA

Alakara Özcan, G. (2018). *Afetlerde Psikososyal Destek Hizmetlerinin AFAD'da Çalışan Sosyal Çalışmacılar Tarafından Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdener, M. (2019). *Afet Alanında Çalışan Profesyonellerin Psikolojik Dayanıklılık ve İkincil Travmatik Stres Düzeylerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Hizmet Anabilim Dalı.

Gerdan, S. (2019). Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri, *International Journal of Management and Administration*, 3(5), 101-110.

(IASC, 2007)

(Soykan, Ş. (2021). *Psikososyal Müdahale Çalışanlarının Afetlere Karşı Bireysel Hazırlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi*, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

Umuzdaş, S. ve Keklik Kal, F. (2018). Konservatuvarlarda Görev Yapan Akademisyenlerin Tükenmişlik Düzeyleri, *Rast Müzikoloji Dergisi*, 6(1), 1832-1842.

Ural, S. (2015). *Arama ve Kurtarma Bilgisi*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Yorulmaz, S. D. ve Karadeniz, H. (2021). Afetlerin Mental Sağlığa Etkileri, *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 7(2), 392-398.

AFETE MÜDAHALE EKİPLERİNİN EKONOMİK HİZMET VE DESTEKLERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

Necla KARA

ORCID: 0009-0000-5588-5924

E-Posta: ncla.kara0180@gmail.com

Sosyal Hizmet Uzmanı, Araştırmacı.

Doç. Dr. Erkan DİKİCİ

ORCID: 0000-0001-8319-0345

E-Posta: dikicierkan@gmail.com

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Bitlis, Türkiye

Özet

Can ve mal kayıpları ile sonuçlanan doğa olayları afetler olarak tanımlanmaktadır. Afetlerin ortaya çıkış süreci ile birlikte birey ve toplum üzerinde ruhsal ve sosyal yönden derin izler oluşmaktadır. Çünkü yaşanan afetin etkisi ve sonuçları, afet bölgesindeki ve çevresindeki insanları etkisi altına almaktadır. Bu etki ve sonuçların ortaya çıkaracağı sorunların en aza indirilmesi ve normalleşme sürecine girilebilmesi için afet yönetimi oldukça önemli bir süreç olarak işlenmelidir. İnsanlar üzerinde psikolojik açıdan bıraktığı izlerle birlikte, maddi anlamda birçok etkinin de birey ve toplum açısından kalıcı etkiler bırakabileceği söylenebilir. Normal şartlarda birçok sosyal soruna sahip olan birey ve toplum için afet sonrası yeni sorunlar da kendisini göstermektedir. Nitekim bu sorunlar karşısında, afet sonrası normalleşme sürecinin önemli adımlarından birisini ekonomik destekler ve hizmetler oluşturmaktadır. Ekonomik sisteme önemli etkilerde bulunan ve zararlar verebilen afetler sonrası toplumun ekonomik sistemi doğrudan etkilenmektedir. Bu açıdan afetlerin ardından afetzedelere sunulacak olan hizmet ve desteklerin içerisinde ekonomik faktörler ön plana çıkmaktadır. Afetlerin etkisi ve büyüklüğüne göre değişebilen ekonomik ihtiyaçlar, büyük ve geniş çapta gerçekleşen afetlerin ardından daha iyi anlaşılmaktadır. 6 Şubat tarihinde Kahramanmaraş merkezli gerçekleşen depremlerin etkileri ve ortaya çıkardığı sonuçlar bağlamında ekonomik hizmet ve desteklerin öneminin daha çok farkına varılmıştır. Bu çalışma, Kahramanmaraş merkezli 6 Şubat depremlerinde arama kurtarma ekipleri olarak afet bölgesine giden afete müdahale ekiplerinin deneyimlerinden yola çıkarak hazırlanmıştır. Bu çalışmada, AFAD'da görev yapan ve afet bölgesine giden afete müdahale ekiplerinin ekonomik hizmet ve desteklerle ilgili görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Deprem, 6 Şubat Depremleri, Ekonomik Destek, Hizmet.

DISASTER RESPONSE TEAMS OPINIONS ON ECONOMIC SERVICES AND SUPPORTS

ABSTRACT

Natural events that result in loss of life and property are defined as disasters. The process of disasters leaving deep psychological and social scars on individuals and society. Because the effects and consequences of the disaster affect the people in and around the disaster area. Disaster management should be processed as a very important process in order to minimize the problems that these effects and results will cause and to enter the normalization process. It can be said that along with the psychological effects it leaves on people, many material effects can also have permanent effects on the individual and society. For individuals and societies that have many social problems under normal conditions, new problems also arise after a disaster. In fact, in the face of these problems, economic supports and services constitute one of the important steps of the post-disaster normalization process. The economic system of the society is directly affected after disasters that can have significant effects and damage on the economic system. In this respect, economic factors come to the forefront among the services and supports to be provided to the victims after disasters. Economic needs, which can change according to the impact and magnitude of disasters, are better understood after large and widespread disasters. The importance of economic services and supports has been more widely recognized in the context of the effects and results of the earthquakes centered in Kahramanmaraş on February 6. This study was prepared based on the experiences of the disaster response teams who went to the disaster area as search and rescue teams after the February 6 earthquakes centered in Kahramanmaraş. The aim of this study is to reveal the views of the disaster response teams working in AFAD and going to the disaster area regarding economic services and supports.

Keywords: Disaster, Earthquake, February 6 Earthquakes, Economic Support, Service.

GİRİŞ

Afetler kişilerde uzun süre etkisinin sürebileceği psikolojik etkiler bırakır. Bu etkiler maddi ve manevi olabilmektedir. Bireyler hayatları boyunca çeşitli sorunlarla karşılaşır. Afetler bu sorunlara yenilerini de ekleyerek, kişilerin hayatını zorlaştırabilmektedir (Gerdan, 2019).

Afet sürecinde ekonominin rolü oldukça önem taşır. Afetler, ekonomik sistemin birçok alanında zararlara neden olabilir. Ekonomi, afet öncesi, sırasında ve sonrasında çeşitli açılardan etkilerinin yönetimi önemli bir mesele. Çünkü ekonomi aynı zamanda afetlere karşı mücadelede de kilit bir rol oynar.

AMAÇ

İnsanlar üzerinde psikolojik açıdan bıraktığı izlerle birlikte, maddi anlamda birçok etkinin de birey ve toplum açısından kalıcı etkiler bırakabileceği söylenebilir. Normal şartlarda birçok sosyal soruna sahip olan birey ve toplum için afet sonrası yeni sorunlar da kendisini göstermektedir. Nitekim bu sorunlar karşısında, afet sonrası normalleşme sürecinin önemli adımlarından birisini ekonomik destekler ve hizmetler oluşturmaktadır. Ekonomik sisteme önemli etkilerde bulunan ve zararlar verebilen afetler sonrası toplumun ekonomik sistemi doğrudan etkilenmektedir. Bu açıdan afetlerin ardından afetzedelere sunulacak olan hizmet ve desteklerin içerisinde ekonomik faktörler ön plana çıkmaktadır.

Afetlerin etkisi ve büyüklüğüne göre değişebilen ekonomik ihtiyaçlar, büyük ve geniş çapta gerçekleşen afetlerin ardından daha iyi anlaşılmaktadır. 6 Şubat tarihinde Kahramanmaraş merkezli gerçekleşen depremlerin etkileri ve ortaya çıkardığı sonuçlar bağlamında ekonomik hizmet ve desteklerin öneminin daha çok farkına varılmıştır. Bu çalışma, Kahramanmaraş merkezli 6 Şubat depremlerinde arama kurtarma ekipleri olarak afet bölgesine giden afete müdahale ekiplerinin deneyimlerinden yola çıkarak hazırlanmıştır. Bu çalışmada, AFAD'da görev yapan ve afet bölgesine giden afete müdahale ekiplerinin ekonomik hizmet ve desteklerle ilgili görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

BULGULAR: AFETE MÜDAHALE EKİPLERİNİN EKONOMİK HİZMET VE DESTEKLERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

Araştırmada 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen, Kahramanmaraş merkezli olup 11 ili etkileyen deprem bölgesine Bitlis'ten gönderilen 6 AFAD personeliyle derinlemesine görüşme yapılmıştır. Görüşülen kişilerin sosyal ve demografik bilgilerinin özeti tablo da yer almaktadır

	YAŞ	CİNSİYET	MESLEK	DOĞUM YERİ	MEDENİ DURUM
Katılımcı 1	28	Kadın	Sosyal çalışmacı	Bitlis	Bekâr
Katılımcı 2	36	Erkek	Jeoloji Mühendisi	Tokat	Evli
Katılımcı 3	40	Erkek	Enformasyon memuru	Bitlis	Evli
Katılımcı 4	22	Erkek	Arama Kurtarma Teknisyeni	Bitlis	Bekâr
Katılımcı 5	35	Erkek	Kamu Personeli	Bitlis	Evli
Katılımcı 6	38	Erkek	Arama Kurtarma Teknisyeni	Muş	Evli

Afetzedelere sunulan hizmetlerden biri olan ekonomik destek hizmetlerinin önemi oldukça büyüktür. Afetin büyüklüğüne bağlı olarak değişen ekonomik ihtiyaçlar, afetzedelerin afet süreci boyunca yaşamlarını idame ettirebilmeleri açısından önem taşır. Ekonomik desteğin yeterliliğini anlama amacıyla katılımcılara yöneltilen “ Depremzedelere sunulan ekonomik desteği nasıl değerlendiriyorsunuz?” Sorusuna karşılık, afet yardım çalışanlarının ifadeleri şu şekildedir:

Kesinlikle yetersiz olduğunu düşünüyorum. Yeterli olsaydı eğer; depremde ailesini kaybetmiş biri hemen gelip çalışamazdı. Demek ki ihtiyacı var ki çalışıyor. Oradaki depremzedelerle konuştuğumda yardımların ilk zamanlar geç geldiğini birçok kişiye ulaşmadığını söylüyorlardı. Yani şuan yeterli gibi görünse de o insanlar açısından değerlendirdiğimizde yetersiz olduğunu düşünüyorum. Her şey bir yorgan bir ısıtıcı değil. O insanlar daha birçok ihtiyacı var.

Katılımcı, afetzedelere sunulan ekonomik desteği yetersiz bulunduğunu ifade etmektedir. Katılımcı afetzedelere sunulan desteğin sadece temel ihtiyaçlarına yetecek kadar olduğunu belirtiyor. Ancak afetzedelerin ihtiyaçları çok daha geniş kapsamlıdır. Afet durumlarında, insanların temel ihtiyaçları olan barınma, gıda, su, sağlık hizmetleri, psikososyal destek gibi unsurlar da büyük önem taşır. Bu nedenle, ekonomik yardımların yanı sıra afetzedelere tamamlayıcı desteklerin de sağlanması gerekmektedir. Sosyal hizmetler, sağlık hizmetleri, eğitim, özellikle istihdam gibi alanlarda da etkin olmalıdır. Sonuç olarak, afet süreci ekonominin rolü sadece maddi yardımlarla sınırlı kalmamalıdır. Katılımcının ifade ettiği gibi yardımların ilk zamanlar geç geldiğini birçok kişiye ulaşmadığını belirtti. Deprem olduğu ilk birkaç gün, deprem bölgesine ulaşım zor olabilmekte, dolayısıyla yardımlar geç gidebilmektedir. Katılımcının ifadeleri de bu yönündedir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Ya aslında hızlı bir şekilde yapıldı. Hızlı bir şekilde dediğim ekonomik olarak yardımlar yapıldı ama insanların evi, eşyaları, okulları yıkıldı yani şöyle düşünün; normalde ben 12.000 TL ile geçinebiliyorken depremzedelere bu miktar çok az kalır. Çünkü bu insanların bütün düzenleri değişti. Bütün her şeylerini kaybettiler. Yani bizim verdiğimiz maddi yardım biraz geçici bir şey. Bu depremzedelere ihtiyaçlarını giderecek daha kalıcı çözümler gerekiyor. Bizim şu an sunduğumuz ve devletin sunduğu destekler günü kurtaran geçici hizmetler. On iki bin lira veriyoruz, çok bir para verilmiş gibi geliyor. Ama düşünsenize, iç çamaşırından tutun tarağına kadar, her şeyini kaybetti bu insanlar, yani bu yardımların çok da yeterli bir şey olduğunu düşünmüyorum

Katılımcı yardımların hızlı yapıldığını ama geçici olduğunu ifade etmektedir. Afetzedelere yapılan maddi yardımların sadece kısa vadeli ihtiyaçları karşılamaya yönelik olduğunu ve daha kalıcı çözümlerin gerekliliğini vurgulamıştır. Afet sonrası süreçte, afetzedelerin hem maddi hem de psikososyal ihtiyaçlarını karşılamak için uzun vadeli ve kapsamlı desteklerin sağlanması önemlidir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Yani şöyle şimdi afet ve herhangi bir olay sonrasında insanların beklentileri daha çok somut beklentiler oluyor yani insanlar orada o an duygu durumlarını, psikolojik hallerini ikinci plana atıp daha çok somut ürünler üzerinden işte gıda, giyim vs. Soğuksa yakacak ya da barınmak için çadır vs. Ürünler üzerinden giderildiği için bu konunun daha da dikkate alınması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü psikososyal destek çerçevesinde görüşmek istediğimiz insanlar, bize işte eksiklerini sıraladıklarında, ekonomik destek, yakacak, giyecek, çadır vs. Gibi. İmkânları olmadığını söylediğinde bize, bizim psikososyal desteğe girme durumumuz çok mümkün olmuyor. Yani afetten etkilenen insanların birincil ihtiyaçları karşılanmadığı sürece diğer çalışmalar yerini bulmakta zorlanır. Bu yüzden ekonomik olarak desteğin daha düzenli ve daha pürüzsüz bir şekilde olması gerektiğini düşünüyorum ki, o sağaltımı, psikososyal desteği bizler daha rahat yapabilelim diye.

Afetzedelerin çalışanlardan ilk olarak beklentisi temel ihtiyaçlarının giderilmesi olabilmektir. Afetzedelerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için katılımcının ifadesinden yola çıkacak olursak afet sonrasında insanların birincil ihtiyaçlarının karşılanması önem arz etmektedir. Özellikle gıda, barınma, giyim gibi temel yaşamsal hizmetler, odak noktası olmalıdır. İnsanların temel gereksinimleri karşılanmadan, diğer hizmetler ve psikososyal destek çalışmaları etkili bir şekilde gerçekleştirilemez.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Orada fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayacak şeyler vardı; gıda yemek gibi. Ama yetersizdi. Kıyafet isteyenler vardı, ama yetersizdi. O yardımları ayırmak ve dağıtmak biraz zordu. Bazı kimseler bunu fırsata çeviriyordu. Fırsatçılar vardı yani. O malları çok ihtiyaçları olmadığı halde alanlar vardı. İhtiyaçlara ulaşmada sıkıntı çekenler vardı. Yani yetersizdi ve insanlara dağıtım konusunda da eksiklikler olduğunu düşünüyorum. Herkese ulaşmadı oyuncaklar mesela. Çoğu çocuğun elinde $\frac{3}{4}$ tane varken bazılarının elinde hiç yoktu. Bu konuda biz elimizden geldiğince yardım edebildik. Yani ulaşamayanlara ulaştırabildik. Ama yani görmediğimiz, gözden kaçırdığımız insanlar tabii ki de vardır. Yani yüzde yüz hepsine gittik hepsine ulaştırdık diyemem

Katılımcının sözlerinden anlaşılacağı üzere, ihtiyaçların hak sahiplerine ulaşılabilmesi için özverili çalışma gerekliliktir. Koordinasyon eksikliği, organizasyonsuzluk, bilinçsizlik ve yanlış dağıtım stratejilerinden dolayı, yardımlar gerçek hak sahiplerine ulaşamayabilir ve ihtiyaç sahibi olmayanların da yardımlardan fazlasıyla yararlanmasına sebep olabilmektedir. Bu da karmaşa yaşanmasına neden olur (Ural, 2020).

Afetzedelere sunulan ekonomik desteği yetersiz bulan katılımcıların yanında, yeterli bulan katılımcılar da olmuştur. Bir başka katılımcının ifadeleri ise şu şekildedir:

Çok iyi olduğunu düşünüyorum. Yeterliydi. Çünkü malzemeler fazlaydı. Örnek veriyorum; 310 tane konteynere yaklaşık 620 tane halının gelmesi gerekiyorsa bile 800 tane geliyordu. Şöyle söyleyeyim hem AFAD olarak hem de bağışçılarımız olarak sürekli malzemeler geliyordu. Mesela çekyat 310 tane gelmesi gerekirken herkes sıraya girmiş bir şekilde malzeme göndermeye çalışıyordu. Malzeme noktasında sıkıntı yaşamadık. Ama yavaş yavaş geliyordu. Çünkü konteyner kenti yeni kurmuştuk. Eşya noktasında herhangi bir sıkıntı yoktu, fazladan geliyordu

Katılımcı afet sonrası yardımların malzeme ve eşya açısından yeterli olduğunu, özellikle AFAD ve bağışçılar tarafından sürekli malzemelerin geldiği ve bazı malzemelerden fazladan geldiğini ifade etmektedir. Bu durumda, malzeme ve eşya temini konusunda yaşanan sıkıntıların olmadığı ve ihtiyaçlarının karşılanması için yetersiz kaynakları sağlandığını görebiliyoruz. Katılımcının ifadeleri, afetin ilk günlerine nazaran sonraki günlerde ekonomik desteklerin arttığını göstermektedir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Devletimiz ilk günden depremde etkilenen vatandaşlarla ilgili ciddi bir çalışma içerisine girdi. Biz de sosyal hizmet olarak hem de depremde birebir etkilenen, yani deprem bölgesinde olan ailelerimizle, deprem

kaynaklı şehrini, memleketini terk edip yakın illere giden depremzede vatandaşlarımızla, devletin imkanları doğrultusunda ne gerekiyorsa yapmaya çalıştık. Çok çeşitli devletlerin bu konuda yardımları var. Tabii ki gönül isterdi ki çok daha fazla olsun umarım onlar da yakın zamanda çözülür

Afetten ziyade 6 Şubat tarihli deprem asrın felaketi olarak nitelendirilmektedir. Felaket durumlarında katılımcının da belirttiği gibi birçok devletin yardımına ihtiyaç duyulur. Katılımcının da ifade ettiği gibi; Türkiye'nin depremzedelere sağlamış olduğu hizmetlerden biri olan ekonomik hizmetlerde sadece ülkemizden değil, çeşitli ülkelerden de yardımlar gelerek, en iyi şekilde hizmet verilmeye çalışılmıştır.

Bu durum, devlet afet sonrası toplumun ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli önlemleri aldığını ve afetzedelerin yanında olduğunu göstermektedir

Afetler, büyüklüğüne ve yarattığı etkiye göre bazı kişilerde travmalar yaratabilmektedir. Yakın tarihte yaşanan 6 Şubat tarihli felakette 50 bine yakın insan hayatını kaybetmiştir. “Afetler denilince ön plana çıkan etkiler, can ve mal kayıpları olarak değerlendirilmektedir; ancak ileri safhalarda ortaya çıkan fiziksel ve ruhsal hasarlar da çok önemlidir. Söz konusu psikolojik sorunlarla yalnızca afete doğrudan maruz kalanlar değil, yardım ekipleri, afetzedelerin yakınları ve olaylara medya yoluyla şahit olanlarda karşı karşıya kalabilmektedir.” (Altun, 2014) Bu durum kişilerde travmaya dönüşebilir ve ruh sağlığında bir takım bozukluklar meydana gelebilir. Ya da travma sonrası stres bozukluğuna yol açabilir. Bu noktada kişilerin psikososyal destek almaları önemlidir.

Katılımcıların verdiği ifadelerden yola çıkacak olursak afetzedelerin, yardım çalışanlarından psikososyal destek haricinde başka talepleri de olabilmektedir. Deprem bölgesinde görev yapmış çalışanların afetzedelerin hangi taleplerine, ne derece karşılık verebildiklerini değerlendirme amacıyla katılımcılara: “ Depremzedelerin sizden psikososyal destek hizmeti dışında ne tür talepleri oldu? Bu taleplere nasıl karşılık verdiniz? Sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların ifadeleri şu şekildedir:

Görüşme yaptığımız depremden etkilenen vatandaşlar yani evet psikososyal desteğin dışında da talepleri oldu. Bunlar işte; çadır, giyecek, banyo, tuvalet ihtiyaçlarının karşılanması, zaman zaman eğitim durumu olan çocukların kitap, kaynak gibi talepleri oldu. Tabii bizim bunları yapamıyor oluşumuz bizi orada çaresiz bırakmadı. Biz bunları ilgili birimlere, bu insanların talep ettikleri yiyecek, giyecek, barınma, yakacak vs. İhtiyaçlarını karşılamak üzere yönlendiriyorduk. Mesela şunu örnek vereyim; işitme cihazı olan engelli vatandaşın cihazının pili bitmişti. Bunu ilgili yere iletip anında o pilin temin edilmesini sağlamak güzel bir şeydi. Ya da aynı şekilde tekerlekli sandalyeye ihtiyacı olan engelli ve hasta bireyler vardı. Bunları ilgili yerden

talep edip karşılamak iyi geldi. Bu sadece psikososyal destekle sınırlı değil yani diğer ihtiyaçları da dinleyip ilgili yerlere ulaştırıp, bunları çözmeye çalışmak gibi çalışmalar da yaptık tabii.

Katılımcı, afetzedelerin psikososyal destek hizmeti dışında genel olarak temel ihtiyaç talebinde bulduklarını ifade etmiştir. Katılımcının ifadelerine göre yetkileri dışında gelen talepleri yönlendirmeler yaparak karşılık vermeye çalışmışlardır. Bu tür taleplerin yönlendirilmesi ve ilgililer tarafından karşılanması önemlidir. Kaynaklara yönlendirmek, depremzedelerin hayatlarını biraz olsun normalleştirmelerine yardımcı olur. Örneğin, işitme cihazı pilinin temin edilmesi veya tekerlekli sandalye gibi fiziksel yardımların sağlanması, ihtiyaç sahipleri için büyük bir fark yaratır. Çünkü dezavantajlı bireyler afet zamanında daha fazla risk altında bulunur. Bunların afet zamanında daha fazla ihtiyaçları olabilmektedir.

Bu şekilde, psikososyal destek hizmetleriyle birlikte diğer ihtiyaçlar da dikkate alınarak bireylerin depremden etkilenmemesi için bir destek sağlanması açısından önemlidir. Bu şekilde, acil gereksinimlerin karşılanması ve normal yaşama dönüş yoluna gidilmesi amaçlanır.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Çoğunluğu konteynır ev istiyor. İş talebinde bulundular. Çocuklar için pedagog özellikle talep ettiler. Çünkü çocukların etkilenmeleri çok farklı derecedeydi. Çocuklarda korku vardı. İlaç talebinde bulunan vardı. Hijyen için, hijyen kiti talebinde bulunan vardı. İlaç için sağlık ekiplerine yönlendiriyordum. Bir de beslenme yönünde de mesela yardımlar yapılıyor, ama ilk etapta bir yoğunluk olmuştu. Başta birçok yardım gelmiş fakat daha sonrasındaki yardımlar geri çekilmiş, onlar da yetersiz kalmıştı. Biz bu talepleri çok karşılık veremedik. Biz sadece yönlendirme yapıyorduk. Oradaki ekipler artık ulaşmaya çalışıyordu ihtiyaçlara.

Katılımcının ifadelerine göre çocukların afetten etkilenme dereceleri, yetişkinlere kıyasla daha fazla olmuştur. Bu nedenle çocuklar için pedagog talep edilmiştir. Çünkü dezavantajlı gruplar afetten daha çok etkilenir. Çocuklar dezavantajlı gruplardan biridir. Afetzedeler içerisindeki bireysel farklılıklar ile birlikte bazı gruplar, psikososyal zarar görebilme riski/tehlikesi altında yer alan topluluklar “incinebilir gruplar” olarak tanımlanmaktadır. Psikososyal destek hizmetlerinin büyük çoğunluğunda bu topluluklar içerisinde yer alan bireylere özel hizmet sağlanması gerekmektedir. Zarar görebilir/incinebilir bireyler aşağıdaki şekilde gruplandırılmaktadır (Türk Kızılay, 2008). Ondan dolayı afetlerde dezavantajlı gruplar daha fazla dezavantajlı duruma gelebilmektedir. Katılımcının ifadesi ilaç talepleri ve hijyen ürünlerin talepleri daha çok olduğunu belirtmiştir. Bu tür taleplerde sağlık ekiplerine yönlendirilmesi daha doğru olabilir. Çünkü sağlık ekipleri, ilaç temin etme ve hijyen kitlerini kullanma gibi önlemlerinde aktif rol oynayabilir.

Katılımcının yukarıdaki ifadelerinden ve başka sorulara verdiği yanıtlardan yola çıkarak, depremin ilk birkaç gününde toplumda bir yardım etme bilincinin oluştuğunu ve yardımların fazlasıyla geldiğini fakat sonradan “zaten yeterince yardım gitmiştir” ya da “yardımlar hak sahiplerine ulaşılamıyor, yağmalanıyor” gibi düşüncelerin hakim olmasıyla yardımların duraksadığını, bununda ilk gelen yardımların yetersiz kalmasına sebep olduğu çıkarımına varılabilir.

Başka bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

Depremzedeler aslında ilk gittiğimiz an psikososyal desteği düşünmüyorlardı tabii ki. İlk beklentileri bizden depremde enkaz altında kalan insanların çıkartılmasıyla alakalı beklentileri vardı. Ekonomik beklentileri vardı; çadır beklentileri vardı. Bu anlamda onlara psikososyal destek aslında sağlayamadık. Bizim oradaki önceliğimiz ilk giden ekip, ilk depremi yaşayan ekip olduğumuz için, biz orada ilk anda o an ki acil ihtiyacı belirledik. Acil ihtiyaç o an enkazda çalışmaktı. Bu yüzden enkazı kaldırmaya, oradaki görevlilere yardım etmeye çalıştık. Onların ihtiyacına belki de önce bu şekilde cevap verdik. Bizden işte ilaçtır, iğnedir, şeker hastası, tansiyon hastası var. Bunların ilaçları gerekiyordu. Bu gibi ihtiyaçlar oluştu. Bu ihtiyaçlara koordinasyon kurarak, oradaki görevliler arasında bir köprü olup destek olmaya çalıştım. Çadır ihtiyaçları oluştu biz onlar yerine sıraya girdik. Açıkçası psikososyal desteğin ilk anlamda bizim için kullanıldığı alan bu şekilde oldu.

Katılımcının ifadelerine göre, depremzedelerin ilk talepleri arama kurtarma ile alakalı olmuştur. Katılımcı depremzedelerin ilk talepleri, enkaz altında kalan yakınlarının kurtarılması ve acil gereksinimlerin karşılanması olduğunu belirtmiştir. İlaç, iğne gibi malzemelerin temini ve şeker hastalarının ilaç ihtiyaçlarının karşılanması gibi acil taleplerin ön plana çıktığını ifade etmiştir. Ayrıca, klozet gibi barınma olanaklarına yönelik taleplerin de olduğunu ve bu taleplere destek olmaya çalıştığını belirtmiştir. Bu durum, depremzedelerin temel özelliklerinin gereksinimlerinin öncelikli olarak karşılanması gerektiğini ve bu süreçte psikososyal desteğin ikinci aşamada olduğunu göstermektedir.

Katılımcı farklı şekle bürünerek depremzedelerin ihtiyaçlarına cevap vermeye çalıştıklarını ifade etmiştir. Katılımcı, koordinasyonlu hareket ederek ve yeri geldiğinde köprü görevi üstlenerek depremzedelerin ihtiyaçlarını gidermeye çalıştıklarını ifade etmiştir.

Bir diğer katılımcının ifadeleri şu yöndedir:

Yani çok büyük bir talepleri olmadı. Biz ihtiyaçlarını sorduğumuzda hiçbir ihtiyacım yok derlerdi. Çünkü onların hepsi enkaz altındaki yakınlarını düşünüyordu. O yüzden çok büyük talepler olmadı. Onun dışında ağrı kesici talebi vardı. Enkazda kullanılan makinaların yaptığı baş ağrıları için özellikle ağrı kesici talebi vardı.

Katılımcının ifadelerine göre, depremzedelerin ihtiyaçlarını ilk etapta hissetmediklerini, sadece yakınlarını kurtarmak istediklerini söyleyebiliriz. Katılımcının ifadelerinden afet bölgesinde yoğun arama kurtarma çalışmaları söz konusu olduğu için sürekli makinaların seslerinin devam ettiği ve bunun da oradaki depremzedelerin bazılarında baş ağrısına neden olduğu, bu sebeple ilaç talepleri olduğunu söylemek mümkündür.

SONUÇ

Genel olarak katılımcıların ifadeleri, Depremzedelerin gereksinimlerin sadece psikososyal destekle sınırlı olmadığı, aynı zamanda barınma, giyim, hijyen, sağlık, eğitim gibi farklı noktalarda olduklarını belirtmişler. Bu talepler arasında konteynir ev, giyecek, banyo, tuvalet gibi temel ihtiyaçların yanı sıra çocukların eğitim ihtiyaçları ve engelli bireylerin özel gereksinimleri de yer almaktadır. Bunlar dışında katılımcıların ifadelerinden hareketle bazı depremzedelerin kira desteği, başka şehre göç etmek için ulaşım desteği gibi isteklerinde olduğunu belirtmişlerdir. Ve genel olarak, depremzedelerin çeşitli gereksinimleri olduğu ve bu gereksinimlerin yönlendirme ve koordinasyon ile ilgili yerlere yönlendirerek çözmeye çalıştıkları görülmektedir.

KAYNAKÇA

ALTUN Fatih Afetlere Yönelik Sosyal Yardım Ve Sosyal Hizmetler Yüksek Lisans Tezi T.C. İstanbul Üniversitesi 2014

Gerdan, S. (2019). Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri, *International Journal of Management and Administration*, 3(5), 101-110.

Türk Kızılay (2008).

Ural, S (2020). Arama ve Kurtarma Bilgisi, Erzurum: Atatürk Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

ANKSİYETEDEN HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÖKTAŞ

ORCID: [0000-0002-6337-0389](https://orcid.org/0000-0002-6337-0389)

agoktas.85@gmail.com

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bitlis, Türkiye

Özet

Bu makale, anksiyetede hemşirelik yaklaşımını ele almak amacıyla yazılmıştır. Anksiyete, hem gerçek hem de algılanan tehlikeler karşısında bireyde endişe, korku ve belirsizlik duyguları oluşturan bir durumdur. Biyolojik, genetik, psikanalitik ve bilişsel kuramlar anksiyeteyi farklı açılardan ele almaktadır. Biyolojik kuram, nörotransmitterlerin rolüne dikkat çekerken, psikanalitik kuram, anksiyeteyi bastırılmış dürtülerle ilişkilendirir. Ayrıca, varoluşçu kuram, bireyin özgürlüğü ve varoluşsal sorumluluğuyla bağlantılı olarak anksiyeteyi değerlendirir. Hemşirelik bakımı açısından, anksiyete ile başa çıkmak için kişilerarası iletişim teknikleri ve terapötik yaklaşımlar önerilmektedir. Özellikle Hildegard Peplau'nun kişilerarası modelinin hemşire-hasta ilişkilerini güçlendirmeye yönelik önemli bir araç olduğu vurgulanmaktadır. Hildegard Peplau, kişilerarası ilişkiler teorisiyle anksiyeteyi dört farklı seviyeye ayırarak bu düzeylerin ruh sağlığı hemşireliği pratiğinde nasıl ele alınması gerektiğine dair önemli bir model geliştirmiştir. Bu modelde anksiyete, hafif, orta, şiddetli ve panik olmak üzere dört ana seviyede değerlendirilir. Hafif anksiyete, günlük yaşamın normal bir parçası olup bireyi daha dikkatli ve odaklanmış hale getirir, sorun çözme becerilerini artırır. Orta düzeyde, bireyin algılama alanı daralır ve sempatik sinir sistemi devreye girer, ancak mantıklı düşünme hala mümkündür. Şiddetli anksiyete, dikkat dağınılığı ve mantık yürütme zorlukları ile karakterizedir. Panik anksiyete ise en uç düzey olup, birey gerçekliği kaybedebilir ve bu durum hayatı tehdit edici olabilir. Hemşirelik uygulamaları, anksiyete düzeyine göre şekillendirilir ve hastanın kaygısının etkili bir şekilde yönetilmesi için çeşitli stratejiler uygulanır. Bu stratejiler, hasta ile empatik iletişim kurmaktan, çevresel uyaranları azaltmaya kadar geniş bir yelpazeyi kapsamakla birlikte temel amaç hastanın rahatlamasını sağlamak ve anksiyeteyi azaltmaktır.

Anahtar kelimeler: Anksiyete, hemşirelik yaklaşımı, hemşirelik bakımı

NURSING APPROACH IN ANXIETY

Abstract

This article was written to address the nursing approach in anxiety. Anxiety is a condition that creates feelings of worry, fear and uncertainty in the individual in the face of both real and perceived dangers. Biological, genetic, psychoanalytic and cognitive theories address anxiety from different perspectives. While biological theory emphasizes the role of neurotransmitters, psychoanalytic theory associates anxiety with repressed impulses. Furthermore, existential theory evaluates anxiety in relation to the individual's freedom and existential responsibility. In terms of nursing care, interpersonal communication techniques and therapeutic approaches are recommended to deal with anxiety. In particular, it is emphasized that Hildegard Peplau's interpersonal model is an important tool for strengthening nurse-patient relationships. Hildegard Peplau, with her theory of interpersonal relationships, divided anxiety into four different levels and developed an important model of how these levels should be handled in mental health nursing practice. In this model, anxiety is evaluated at four main levels: mild, moderate, severe and panic. Mild anxiety is a normal part of daily life, making the individual more attentive and focused and increasing problem-solving skills. At a moderate level, the individual's perceptual field is narrowed and the sympathetic nervous system is engaged, but logical thinking is still possible. Severe anxiety is characterized by distraction and difficulties in reasoning. Panic anxiety is the most extreme level and the individual may lose touch with reality, which can be life-threatening. Nursing practices are shaped according to the level of anxiety and various strategies are applied to effectively manage the patient's anxiety. These strategies range from empathic communication with the patient to reducing environmental stimuli, but the main goal is to ensure that the patient relaxes and reduce anxiety.

Keywords: Anxiety, nursing approach, nursing care

Anksiyete

Anksiyete ilk olarak 1800'lü yılların sonlarında tıbbi bir tanı olarak kabul edilmiştir. Ondan önce, anksiyete birçok tıbbi durumun bir özelliği olarak kabul ediliyordu. Jacob Da Costa, 1871 yılında askerlerin sergilediği birçok psikolojik ve somatik semptomu içeren kronik bir kalp sendromu tanımlamıştır. Otonom kardiyak semptomlara bağlı bu "irritabl kalp sendromu" daha sonra Da Costa sendromu olarak anılmıştır. İkinci Dünya Savaşı gazileri ve savaştan sağ kurtulan diğer kişiler, şiddetli stres nedeniyle benzer bir semptom kümesi sergilemiş ve bu durum sonunda travma sonrası stres bozukluğu olarak tanımlanmıştır (Shives, 2012).

Anksiyeteyi kapsamlı bir şekilde ilk olarak ele alan Sigmund Freud'tur. Sigmund Freud, anksiyete kavramını ilk kez 1900'lerin başında ortaya atmıştır. Anksiyeteyi bir kişinin fiziksel acı ya da tehlike algısına yanıt olarak sergilediği bir tehlike sinyali olarak adlandırmıştır. Anksiyeteyi ruhsal hastalıklarda merkezi bir bileşen olarak kabul etmiştir (Shives, 2012). Anksiyete evrensel ve kaçınılmaz bir insan deneyimidir ve duyguların en temelidir. Gerçek ya da algılanan bir tehditten kaynaklanan endişe, tedirginlik, belirsizlik ya da korku hissi olarak tanımlanabilir (Halter, 2022; Pollard, 2023).

Belirsiz ya da bilinmeyen bir tehlikeyle ilgili belirsiz bir dehşet duygusu olan anksiyete, kişi için tehlike arz eden ve açıkça tanımlanabilen bir dış uyaran tarafından korkutulma ya da tehdit edilme hissi olan korkudan farklıdır. Anksiyete ve korku arasındaki bir diğer önemli ayırım da anksiyetenin bizi daha derin bir düzeyde etkilemesidir. Kişiliğin merkezi çekirdeğini istila eder ve öz saygı ve kişisel değer duygularını aşındırır. Ancak fizyolojik olarak vücut kaygı ve korkuya benzer şekillerde tepki verir (Videbeck, 2020; Pollard, 2023).

Anksiyetenin davranışsal, duygusal, bilişsel ve fiziksel birçok semptomu bulunmaktadır. Bu semptomlar bireyin iç ve dış uyaranlara tepki vermesini sağlayabilir. Kişinin bir sorunu ya da bir krizi çözmek için harekete geçmesini sağlamak gibi birçok olumlu işleve hizmet edebilir. Bu tür durumlarda ortaya çıkan ve durum çözüldüğünde ortadan kalkan anksiyete normal olarak kabul edilir (Videbeck, 2020). Ancak bazı kişilerde anksiyeteye bağlı semptomlar ciddi şekilde zayıflatıcı hale gelir ve insanın normal işlevselliğini engeller (Halter, 2022).

Anksiyetenin Etiyolojisi

Anksiyetenin etiyolojisi, çeşitli teoriler kullanılarak çeşitli perspektiflerden ele alınabilir. Bunlar arasında genetik, biyolojik, psikanalitik, bilişsel davranışçı kuram, sosyal-kültürel ve varoluşçu teoriler yer almaktadır (Fortinash & Holoday-Worret, 1996; Otong, 2003; Öz, 2004; Stuart & Laraia, 2005; Shives, 2012; Stuart, 2013; Çam ve Engin, 2014; Videbeck, 2020).

1. Biyolojik Kuram

Biyolojik kuram anksiyete ile katekolaminler, nörotransmitterler (özellikle serotonin) ve otonom reaktivite arasındaki bağlantıları incelemiştir. Katekolamin seviyeleri anksiyeteli bireylerde normal kontrol gruplarına benzer bulunmuştur. Serotonin, anksiyeteye yol açan önemli bir nörotransmitter olarak belirlenmiş, aşırı serotonin aktivitesinin anksiyete ile ilişkili olduğu görülmüştür. Buspiron ve benzodiazepinler, serotonin iletimini etkileyerek anksiyete semptomlarını hafifletmektedir. Nörogörüntüleme çalışmaları, anksiyetenin biyolojik temellerini anlamaya yönelik yapılmıştır. Obsesif Kompulsif Bozukluğu olan bireylerde, frontal lob, bazal gangliyonlar ve singulumda artan metabolik aktivite gözlemlenmiştir. Panik atağın, solunum frekansından çok tidal hacimde ani bir artışla karakterize olduğu ve panik atak geçirenlerde solunum tidal hacminde üç kat artış olduğu bulunmuştur (Shives, 2012).

GABA Sistemi: Anksiyetenin düzenlenmesi, beynin anksiyete üretmekten sorumlu bölümlerindeki nöronların aktivitesini ya da ateşleme oranlarını kontrol eden nörotransmitter gama-aminobütirik asidin (GABA) aktivitesiyle ilgilidir. GABA beyindeki en yaygın inhibitör nörotransmitter maddedir. Sinapsı geçtiğinde ve postsinaptik membrandaki GABA reseptörüne bağlandığında, reseptör kanalı açılır ve iyon alışverişine izin verir. Bu değişim, hücre uyarılabilirliğinin engellenmesine ya da azalmasına ve dolayısıyla hücre aktivitesinin yavaşlamasına neden olur. Teoriye göre aşırı anksiyete yaşayan kişilerde bu nörotransmisyon sürecinin verimliliği ile ilgili bir sorun vardır. (Stuart, 2013).

Serotonin sistem: Nörotransmitter çalışmaları, serotoninin anksiyeteye neden olmada rol oynadığını ortaya koymuştur. Spesifik olarak, raphe çekirdeği, hipotalamus, talamus, bazal ganglionlar ve limbik sistem gibi kritik beyin bölgelerindeki aşırı serotonin aktivitesi anksiyete ile ilişkili olabilir. Buspiron ve benzodiazepinler gibi ajanlar serotonin iletimini inhibe ederek anksiyete semptomlarının hafiflemesine yol açar (Shives, 2012).

Norepinefrin sistem: Norepinefrin (NE) sisteminin savaş ya da kaç tepkisine aracılık ettiği düşünülmektedir. Beynin NE üreten kısmı lokus seruleus'tur. Nörotransmitter yollarla beynin amigdala, hipokampus ve serebral korteks (beynin düşünme, yorumlama ve planlama kısmı) gibi anksiyete ile ilişkili diğer yapılarına bağlanır. Lokus seruleus aktivitesini azaltan ilaçlar (trisiklikler antidepresanlar) bazı anksiyete bozukluklarını etkili bir şekilde tedavi eder. Bu durum, anksiyetenin kısmen lokus seruleusta NE sisteminin uygunsuz aktivasyonundan ve NE ile diğer nörotransmitter sistemleri arasındaki dengesizlikten kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Norepinefrin sistemin savaş-kaç tepkisi üzerine düzenleyici rolü olduğu düşünülmektedir. Norepinefrin, beynin anksiyete ile ilgili amigdala, hipokampus ve serebral korteks gibi yapılara nörotransmitter yollarla bağlanır.

Böylece norepinefrin ve diğer nörotransmitter maddeler arasında dengesizlik olur ve anksiyeteye yol açar (Stuart, 2013).

2. Genetik Kuram

Anksiyete bozuklukları aileden kalıtım yoluyla geçer. Panik bozukluğu, sosyal anksiyete bozukluğu ve agorafobi de dahil olmak üzere özgül fobiler orta derecede kalıtsallığa sahiptir. Ailesinde psikiyatrik hastalık öyküsü olan bireylerin travmatik bir olaydan sonra Travma Sonrası Stres Bozukluğu geliştirme olasılığı üç kat daha fazladır. Anksiyetesi yüksek olan hastaların birinci derece akrabalarında anksiyete gelişme oranı daha yüksektir. Genetik kırılganlığa dair güçlü kanıtlara rağmen, anksiyete bozuklukları için tek ya da spesifik bir gen açıkça tanımlanmamıştır. Bu kısmen, çevrenin ruhsal bozukluklarda genetik kırılganlıkla etkileşimde oynadığı kritik rolden kaynaklanmaktadır. Anksiyete bozukluklarının, anksiyete bozuklukları ve depresyon gibi üst üste gelebileceğini anlamak da önemlidir. Bir anksiyete bozukluğu olan kişilerin yaşamları boyunca başka bir anksiyete bozukluğu geliştirme ya da majör depresyon yaşama olasılığı daha yüksektir (Stuart, 2013; Videbeck, 2020).

3. Psikanalitik Kuram

Psikanalitik teori, anksiyetenin agresif ya da libidinal haz dürtüleri ile egonun hazdan kaynaklanabilecek dışsal zararı fark etmesi arasındaki çözülmemiş, bilinçdışı çatışmaların sonucu olduğunu öne süren Sigmund Freud'un çalışmalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin, bir ebeveynin sevgisini ya da ilgisini kaybetme korkusu gibi çocukluk dönemine ait bilinçdışı çatışmalar ortaya çıkabilir ve çocukluk, ergenlik ya da erken yetişkinlik dönemlerinde rahatsızlık ya da anksiyeteye yol açabilir (Shives, 2012).

Freud anksiyeteyi, bastırılmış seksüel enerji tarafından meydana gelen bir memnuniyetsizlik olarak tanımlamıştır. Freud'a göre anksiyete id ile ego ya da ego ile süperego arasındaki çatışmadan dolayı ortaya çıkabilir. Altbenlikten haz ilkesi ile doyum arayan dürtüler, üstbenlik tarafından engellenir ve üstbenlik ile altbenlik arasında çatışma çıkar. Bu durumda benlik devreye girer ve üstbenlik ile altbenlik arasındaki çatışmayı bastırmaya çalışır. Benlik tarafından çatışma çözülürse sorun çıkmaz ancak sorun çözülmezse bunu bir tehdit olarak algılar ve anksiyete ortaya çıkar (Öz, 2004; Stuart & Laraia, 2005).

Psikanalitik Kuram'a göre üç çeşit anksiyete bulunmaktadır (Fortinash & Holoday-Worret, 1996; Öz, 2004):

- **Gerçek Anksiyete:** Bu tür anksiyete, dış dünyadan gelen bir tehlike algısı ile ilişkilidir ve gerçekçi, normal olarak tanımlanır. Korku, dış tehlikeye karşı bir tepki olarak ortaya çıkar ve bu durum anksiyete ile paralel bir şekilde gelişir. Herkesin yaşamı boyunca deneyimleyebileceği bir durumdur.

- **Moral Anksiyete:** Moral anksiyete, bireyin egosunun utanç ya da suçluluk gibi duygusal deneyimler yaşamasıdır. Bu anksiyete, bireyin duygu, düşünce ve belleklerinde yaşanan çelişkiler ve çatışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkar.
- **Nevrotik Anksiyete:** Nevrotik anksiyete, bireyin içgüdüsünden gelen bir tehdit algısı ile ilgilidir. Bu anksiyete, baskılanmış cinsel ve saldırganlık dürtülerinden kaynaklanan içsel bir tehlikenin sonucudur ve patolojik bir durumdur.

4. Bilişsel Davranışsal Kuram

Bilişsel davranışsal model, Aeron Beck tarafından geliştirilmiştir. Bu modele göre, anksiyete, bir tehlike ya da stresli bir duruma karşı verilen öğrenilmiş bir tepki olarak tanımlanır ve koşullu uyaranlar, koşulsuz tepkilere yol açar. Teoriye göre, hatalı, çarpık ya da üretkenlik karşıtı düşünce kalıpları, anksiyetenin gelişimine neden olur ya da ondan önce gelir. Örneğin, mükemmel bir iş geçmişine sahip bir sekreter, yazdığı raporda bir hata yaparsa, işini kaybetme korkusu duyar. Bu durumda, hata nedeniyle işini kaybetme korkusu, bireyin gerçekçi olmayan ve çarpıtılmış algılarının yoğun anksiyete ve korkuya yol açabileceğini gösterir (Otong, 2003; Öz, 2004; Shives, 2012).

Bu modelde, çatışmalar iki ana eğilimden kaynaklanır: yaklaşma ve kaçınma. Yaklaşma, bir şey yapmaya ya da bir hedefe doğru hareket etmeye yönelik bir eğilimken, kaçınma ise tam tersine, bir şey yapmama ya da bir hedefe doğru hareket etmeme eğilimidir. Bu çatışmaların dört farklı türü vardır (Stuart, 2013):

- **Yaklaşma-yaklaşma:** Kişinin eşit derecede arzu edilen ancak birbiriyle uyumsuz iki hedefin peşinden gitmek istemesidir. Çok cazip iki iş teklifinin olması buna bir örnektir. Bu tür bir çatışma nadiren endişe yaratır.
- **Yaklaşma-kaçınma:** Kişinin aynı hedefi hem takip etmek hem de ondan kaçınmak istemesidir. Öfkesini ifade etmek isteyen ancak bunu yaparken büyük bir endişe ve korku hisseden hasta bu tür bir çatışma yaşar. Bir başka örnek de, terfi etmek için dürüstlük ve sadakat değerlerinden ödün vermesi gereken hırslı bir iş yöneticisidir.
- **Kaçınma-kaçınma:** Kişinin iki istenmeyen hedef arasında seçim yapmak zorunda olduğu durumdur. Her iki alternatif de faydalı görünmediğinden, bu genellikle çok fazla kaygının eşlik ettiği zor bir seçimdir. Bir kişinin bir arkadaşının hile yaptığını gözlemlemesi ve bunu bildirme ihtiyacı hissetmesi, ancak ihlali bildirmesi sonucunda arkadaşlarını kaybedeceğinden endişe etmesi buna bir örnektir.

- **Çift yaklaşma-kaçınma:** Kişinin her iki alternatifin de hem arzu edilen hem de istenmeyen yönlerini görebildiği durumdur. Tatmin edici olmayan bir sosyal ve duygusal hayatın acısıyla yaşayan bir kişinin yaşadığı çatışma buna bir örnektir. Bunun alternatifi ise psikiyatrik yardım almak ve kendini terapi sürecinin tehdit ve potansiyel acısına maruz bırakmaktır. Çifte yaklaşım-kaçınma çatışması duyguları genellikle ambivalans olarak tanımlanır.

5. Varoluşçu Kuram

Varoluşçu kuramın önemli temsilcilerinden Kierkegard, bireyin kendi farkındalığını artırma ve bir benlik olarak sorumluluk alabilme kapasitesine sahip özgürlüğün, çoğu zaman anksiyeteye yol açtığını belirtmiştir. Her olasılığın gerçekleşmesi için anksiyeteyi bir ara durak olarak görür ve özgürlüğün, bir baş dönmesi gibi olduğunu ifade eder. Bir bireyin özgürlük potansiyeli ne kadar yüksekse, anksiyete potansiyeli de ona paralel olarak artmaktadır. Birey, çatışmalar, yalnızlık ve suçlulukla başa çıkıp kendini geliştirdiği sürece sağlıklı kalır; ancak bunu başaramazsa anksiyeteye yenik düşer. Kişi, anksiyetenin tehdit edici durumlarıyla başa çıktığında pek çok sorunun da üstesinden gelir, bu yüzden anksiyetenin öğretici bir etkisi vardır (Öz, 2004).

Jean Paul Sartre'a göre; yetenek eksikliği ya da hiçlik duygusu, etkisiz baş etme becerilerine yol açar ve bu da insan ilişkilerinin değersiz, amaçsız ve anlamsız olmasına neden olan boş duygulara yol açar. Bu durum, uygun olmayan davranış becerilerinin, bireyin varlığını korumak için anksiyete üretmesine sebep olur. Benzer şekilde, varoluşçu bir başka düşünür olan Rollo May, anksiyeteyi, hayatta kalma tehdidine karşı oluşan bir tepki olarak tanımlar (Otong, 2003).

Anksiyete, insanın varlığını ve insan olmanın özünü tehdit eden bir durumdur. Aynı zamanda, yok oluş tehdidiyle birlikte yeni bir varoluş fırsatıdır. Tillich'e göre anksiyete, varlığın olası bir yokluğunu fark etme durumudur; yani yok olmanın varoluşsal farkındalığıdır. Varoluşsal anksiyete yaratan durum, hiçliğin bilgisi değil, yok olmanın kişinin var olmasının bir parçası olarak görülmesidir. Örneğin, birinin ölümünün bıraktığı izlenimle bir gün öleceğimizin farkına varmamızda anksiyete yaratır. Ölüm ve sonluluk anksiyetesi, boşluk ve anlamsızlık anksiyetesi, suç ve kınanma anksiyetesi, varoluşsal anksiyetelerin örnekleridir. Bunlar arasında ölüm anksiyetesi, en temel, evrensel ve kaçınılmaz olandır. Yokluk insanı bir bütün olarak tehdit ettiği için ölüm olmasa bile anksiyete yaratır. Boşluk anksiyetesi, insanı anlamsızlık uçurumunun kenarına getirirken, hayatını kontrol etmeyen ve kendisini akışa bırakan kişi de suçluluk anksiyetesi yaşar (Öz, 2004).

6. Kişilerarası Kuram

Harry Stack Sullivan anksiyete ile ilgili Freud'un görüşüne katılmadığını ve anksiyetenin yalnızca kişilerarası ilişkilerden kaynaklandığını belirtmiştir. O'na göre anksiyete, psikanalitik kuramın basit dürtüsel tepkisinden ziyade bireyin dış çevreye verdiği tepkidir. Kişilerarası kuramcılar, anksiyetenin birincil gruplar ve birey arasındaki çatışma olduğuna dikkat çekmişlerdir. Birincil gruplar aileler, iş arkadaşları ve sosyal arkadaşları içerir. İnsan başka birilerinin karşısında başarısız olduğunda ya da beğenilmediğinde güven duygusu azalır, benlik saygısı düşer ve anksiyete yaşar. Anksiyete erken dönemlerdeki anne-bebek ilişkisinden kaynaklanır. Anne-bebek ilişkisinin bozuk olduğu kişiler, yaşamlarının sonraki yıllarında kişilerarası ilişkilerinde bir güçlükle karşılaştıklarında anksiyete yaşarlar (Fortinash & Holoday-Worret, 1996; Öz, 2004; Stuart & Laraia, 2005; Çam & Engin, 2014; Videbeck, 2020).

Hildegard Peplau (1952), anksiyetenin dört seviyesini tanımlamış ve Sullivan'ın kişilerarası anksiyete görüşüne dayanarak hemşirelik müdahaleleri ve kişilerarası iletişim teknikleri geliştirmiştir. Günümüzde hemşireler, hemşire-hasta ilişkisini geliştirmek ve beslemek ve hemşirelik sürecini uygulamak için Peplau'nun kişilerarası terapötik iletişim tekniklerini kullanmaktadır (Videbeck, 2020). Bir bireyin öz güven düzeyi de anksiyete ile ilgili ayrıca önemli bir faktördür. Kolayca korkan ya da düşük öz güven düzeyine sahip bir kişi anksiyeteye karşı daha duyarlıdır. Bu durum sınava giren öğrencilerde açıkça görülür. Başarabileceklerinden şüphe duydukları için anksiyete düzeyi yüksektir (Stuart, 2013).

Anksiyete Düzeyleri

Hildegard Peplau, ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği uzmanlığının şekillenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Peplau, kişilerarası ilişkiler teorisinde anksiyeteyi kilit bir unsur olarak tanımlamıştır. Anksiyete seviyeleri hafif düzeyden orta, şiddetli ve panik düzey olmak üzere dört seviyeden oluşan bir anksiyete modeli geliştirmiştir. Peplau 1963 yılında anksiyetenin bu dört düzeyini belirlemiş ve etkilerini açıklamıştır. Bir hastanın anksiyete seviyesinin değerlendirilmesi toplum içinde, psikiyatride ve hastanede yapılan terapötik girişimin temelidir. Anksiyete seviyesinin belirlenmesi girişimlerin belirlenmesinde bir rehber olarak kullanılabilir. Anksiyete seviyeleri hafiften paniğe kadar tanımlansa da, bu seviyeler arasındaki sınırlar keskin sınırlar değildir. Anksiyete deneyimleyen bireyin gösterdiği özellikler ve davranışlar bu anksiyete seviyelerinin sınırlarını aşabilir (Stuart, 2013; Halter, 2022).

Hafif Anksiyete: Hafif anksiyete günlük yaşantımızın normal bir deneyimi olarak oluşur. Bu düzey boyunca bireyin algı ve uyarı alanı artmıştır. Bireyde enerjinin artışına sebep olan çok az bir gerilim vardır. Birey hafif rahatsızlık, huzursuzluk, sinirlilik ve gerilme gibi fiziksel davranışlar gösterebilir (örneğin, rahat oturamama,

tırnaklarını ısırma). Duyular alarmdadır ve kavrama alanı genişlemiştir. Birey daha iyi görür, duyar ve anlar ve çevresine daha duyarlı ve katılımcı olur (Öz, 2004; Laraia, 2013; Halter, 2022).

Hafif anksiyeteli birey düşünme, hareket etme, problemlerini çözme ve kendini korumaya daha iyi odaklanır ve problemlerini çözmede daha etkili olur. Çünkü hafif anksiyete bireye aktivitelerini gerçekleştirmek, öğrenmek, üretmek ve yaratıcı olmak için motivasyon sağlar. Örneğin, hafif anksiyeteli bir öğrenci gireceği sınav için ders çalışmaya daha iyi odaklanabilir (Stuart, 2013; Widebeck, 2020).

Orta Anksiyete: Anksiyete arttığında kavrama alanı daralır ve bazı detaylar gözlem yoluyla çıkarılır. Birey daha dikkatli, sınırlı ve gergindir. Orta düzeyde anksiyete deneyimleyen birey, kendisinin durumunda olmayanlara göre bilgileri daha az görür, duyar ve anlar. Kişi çevresindeki olaylara fazla yoğunlaşamaz ancak kendisi ile ilgili olan olaylara yoğunlaşabilir. Ayrıntıların farkında değildir ancak birileri tarafından yönlendirildiğinde fark eder (Öz, 2004; Stuart, 2013; Widebeck, 2020; Halter, 2022).

Birey optimal düzeyde olmasa da olaylar üzerinde etkin olarak mantık yürütebilir ya da problem çözebilir. Sempatik sinir sistemi semptomları bu seviyede devreye girmeye başlar. Kişi gerginlik, kalp çarpıntısı, nabız ve solunum hızında artış, terleme ve hafif somatik semptomlar (örn. mide rahatsızlığı, baş ağrısı, idrar aciliyeti) yaşayabilir. Ses titremesi ve sallanma görülebilir. Hafif ya da orta dereceli kaygı seviyeleri yapıcı olabilir çünkü kaygı, kişinin hayatındaki bir şeyin dikkat gerektirdiğine ya da tehlikeli olduğuna dair bir işaret olabilir (Halter, 2022).

Hafif ve Orta Düzey Anksiyetede Hemşirelik Yaklaşımı

Hemşirelik Tanısı: Yaşamsal belirtilerde artış, orta derecede rahatsızlık, algısal alanda daralma, seçici dikkatsizlik, durumsal olay ya da psikolojik stresle ilişkili anksiyete (orta derecede). Hafif ve orta düzeyde uygulanabilecek hemşirelik girişimleri gerekçeleri ile birlikte **Tablo 1**'de verilmiştir (Halter, 2022):

Tablo 1. Hafif ve Orta Düzey Anksiyete için Hemşirelik Girişimleri

Girişim	Gerekçe
Hastanın kaygısını tanımlamasına yardımcı olun. “Şu anda rahat mısınız?”	Gözlemleri hastayla birlikte doğrulamak, anksiyeteyi adlandırmak ve anksiyeteyi azaltmak için hastayla birlikte çalışmaya başlamak önemlidir.
Anksiyeteyi tetikleyen durumları önceden tahmin edin.	Kaygının daha karmaşık bir düzeye tırmanması önlenir.
İlginizi göstermek için sözsüz bir dil kullanın (göz teması kurmak, başınızı sallamak).	Sözlü ve sözsüz mesajlar tutarlı olmalıdır. İlgili bir kişinin varlığı dengeleyici bir odaklanma sağlar.
Hastayı duyguları ve endişeleri hakkında konuşmaya teşvik edin.	Endişeler yüksek sesle ifade edildiğinde sorunlar tartışılabilir ve izolasyon hissi azalır.
Hasta için önemli olan iletişim yollarını kapatmaktan kaçının. Hastanın endişelerine odaklanın.	Personelin kaygısı arttığında, konuyu değiştirmek ya da tavsiye vermek yaygındır ancak kişiyi yalnız bırakır.
Ne söylendiğini netleştirmek için sorular sorun. “Ne demek istediğinizi anlamadım. Bana bir örnek verin.”	Artan kaygı, düşüncelerin dağılmasına neden olur. Netleştirme, hastaların düşüncelerini ve duygularını tanımlamalarına yardımcı olur.
Anksiyete başlamadan önce hastanın düşüncelerini ya da duygularını tanımlamasına yardımcı olun. “Endişeli hissetmeye başlamadan hemen önce ne düşünüyordunuz?”	Hastanın düşünce ve duygularını tanımlamasına yardımcı olunur ve sorun çözme kolaylaştırılır.
Hastayla birlikte problem çözmeyi teşvik edin.	Hafif ve orta düzeyde kaygı yaşayan hastalar sorunları çözebilir. Hastaları alternatifleri keşfetmeye teşvik etmek kontrol duygularını artırır ve anksiyeteyi azaltır.
Rol yapma ya da davranışları modelleme yoluyla hastanın bir soruna yönelik alternatif çözümler geliştirmesine yardımcı olun.	Hasta alternatif davranışları ve çözümleri denemeye teşvik edilir.
Geçmişte hastanın anksiyetesini gidermek için işe yarayan davranışları keşfedin.	Hasta başarılı başa çıkma mekanizmalarını ve güçlü yönlerini harekete geçirmeye teşvik edilir.
Fazla enerjiyi atmak için çıkış yolları sağlayın (örneğin, yürümek, masa tenisi oynamak, dans etmek, egzersiz yapmak).	Fiziksel aktivite, biriken gerginliğin giderilmesini sağlayabilir, kas tonusunu artırabilir ve endorfin seviyelerini yükseltebilir.

Şiddetli Anksiyete: Şiddetli anksiyete, dikkatin önemli ölçüde daralmasıyla kendini gösterir. Birey, tek bir ayrıntıya ya da birçok dağınık ayrıntıya odaklanmaya eğilimlidir ve başka hiçbir şeyi düşünemez, olaylar arasındaki neden-sonuç ilişkisini kurmakta zorlanır. Çevresindeki olayları, biri yönlendirse dahi, oldukça güçlkle fark edebilir. Bu seviyedeki anksiyetede öğrenme ve problem çözme neredeyse imkansız hale gelir.

Kişi, amaçsızlık hissi içinde, kararsızlık ve performans eksikliği yaşar; "Ne faydası var?" ya da "Neden uğraşalım ki?" gibi sorular aklından geçebilir. Birey sersemlemiş ve kafası karışıktır. Anksiyetesinin arttığının farkına varamayabilir, ancak gerilimden kaynaklanan rahatsızlık hissini hisseder. Davranışları, anksiyeteyi azaltmaya ya da rahatlamaya yönelik otomatikleşmiştir. Sıklıkla baş ağrısı, bulantı, baş dönmesi, uykusuzluk, titreme ve çarpıntı gibi somatik belirtilerin şiddetinin arttığını bildirir. Bu düzeydeki anksiyetenin en yaygın deneyimi hiperventilasyondur (Smitherman, 1981; Öz, 2004; Shives, 2012; Stuart, 2013; Halter, 2022).

Panik Anksiyete: Panik anksiyete, çok nadir görülen, kavrama alanının tamamen parçalandığı anksiyetenin en uç formudur. Bu durum, bozulmuş davranışlara yol açar ve hayatı tehdit edici olabilir. Panik anksiyete, kişiliğin bozulmasını içerir ve bireyin çevresindeki olayları yönlendirememesiyle, gerçekliği kaybetmesiyle karakterizedir. Ayrıntılara yoğunlaşan birey, olaylar arasındaki bağlantıyı kurmakta güçlük çeker. Bireyin davranışları konfüzyon, bağırma, çığlık atma ya da geri çekilme şeklinde olabilir. Düşünce süreci düzensizleşir, halüsinasyonlar görülebilir ve davranışlar kontrolsüz ve değişken hale gelir. Bu durumda, birey kendini ezilmiş ve korkmuş hisseder ve kriz aşamasına ulaşır. Uzun süre devam eden panik anksiyete süreci bitkinlik ve ölümle sonuçlanabilir. Bu durum oldukça zayıflatıcı ve güçsüzleştirici olsa da, güvenli ve etkili bir şekilde tedavi edilebilir (Öz, 2004; Stuart, 2013; Halter, 2022).

Şiddetli ve Panik Düzey Anksiyetede Hemşirelik Yaklaşımı

Şiddetli ve panik düzey anksiyetede endişe, aşırı heyecan, huzursuzluk, çabuk yorulma, düşünceleri yoğunlaştırmada güçlük, kas gerginliği, uyku bozukluğu, unutkanlık, dalgınlık, panik anında karar vermede güçlük, solunum sıkıntısı, çarpıntı/boğulma hissi, göğüs ağrısı ya da sıkıntı hissi, baş dönmesi, düşme ya da bayılacak gibi olma hissi, depersonalizasyon/derealizasyon, kontrolünü kaybetme ya da çıldırma korkusu, ölüm korkusu, terleme, titreme, sarsıntı, uyuşma, karıncalanma, üşüme, ateş basması, bulantı, abdominal sıkıntı, karabasan görme gibi birçok belirti görülmektedir (Doğan, 2000). Hemşire hastanın deneyimlediği anksiyete düzeyini gözlenen davranışlarla belirleyebilir. Hastanın anksiyete düzeyi ve baş etme tepkilerinin sürecindeki durumu hemşirenin tanı koyması ve uygulanacak hemşirelik girişimlerinin tipi için gereklidir (Stuart, 2013). Şiddetli ve panik düzeyde uygulanabilecek hemşirelik girişimleri gerekçeleri ile birlikte **Tablo 2**'de verilmiştir (Halter, 2022):

Hemşirelik Tanısı: Sözel ya da fiziksel davranışlar, aşırı hareketsizlik, yaklaşan felaket hissi ve sorunları çözememe ile kanıtlandığı üzere ciddi bir tehdit algısıyla ilgili anksiyete (şiddetli, panik) (Halter, 2022)

Tablo 2. Şiddetli ve Panik Düzey Anksiyete için Hemşirelik Girişimleri

Girişim	Gereke
Sakin bir tavır sergileyin.	Anksiyete kişiler arası olarak iletilir. Hemşirenin sakinliği hastayı sakinleştirmeye hizmet edebilir. Anksiyetenin varlığı hastada anksiyeteyi tırmandırabilir.
Her zaman akut, şiddetli ya da panik düzeyde anksiyete yaşayan kişinin yanında kalın.	Büyük bir kaygıyla yalnız kalan kişi kendini terk edilmiş hisseder. Şefkatli bir yüz, kafa karışıklığı bunaltıcı hale geldiğinde hastanın gerçeklikle tek teması olabilir.
Çevresel uyaranları en aza indirin. Daha sessiz bir ortama geçin ve hastanın yanında kalın.	Hastanın anksiyetesinin daha da artmasını engeller en aza indirmeye yardımcı olur.
Açık ve basit ifadeler kullanın. Gerekirse tekrar edin.	Şiddetli ya da panik düzeyde anksiyete yaşayan bir kişi konsantre olmakta ve bilgiyi işlemekte zorluk çeker.
Alçak bir ses tonu kullanın; yavaş konuşun.	Tiz bir ses kaygıyı iletebilir. Düşük ses tonu kaygıyı azaltabilir.
Çarpıtmalar meydana gelirse gerçekliği pekiştirin (örneğin, orada olmayan nesnelere görmek ya da kimse yokken sesler duymak).	Çevrede olup bitenlere odaklanarak ve bunları doğrulayarak anksiyete azaltılabilir.
İletişimdeki temaları dinleyin.	Şiddetli ve panik anksiyete düzeylerinde, sözlü iletişim temaları hastanın düşüncelerinin ya da duygularının tek göstergesi olabilir.
Gerektiğinde fiziksel ve güvenlik ihtiyaçlarına dikkat edin (sıvı, eliminasyon, ağrı kesici, aile teması ihtiyacı).	Yüksek anksiyete seviyeleri hastanın fiziksel ihtiyaçlarının farkında olmasını engelleyebilir.
Güvenlik genel bir hedef olduğundan, fiziksel sınırların belirlenmesi gerekebilir. Sert ve otoriter bir ses tonuyla konuşun: “Burada kimseye vuramazsın. Eğer kendini kontrol edemiyorsan, sana yardım edeceğiz.”	Hemşire, hastayı ve diğerlerini yıkıcı ve kendine zarar verici dürtülerden korumalıdır.
Egzersiz için fırsatlar sağlayın (hemşireyle yürüyüş, kum torbası, pinpon oyunu).	Fiziksel aktivite gerginliğin kanalize edilmesine ve dağıtılmasına yardımcı olur ve anksiyeteyi geçici olarak azaltabilir.
Kişi sürekli hareket ediyorsa ya da volta atıyorsa yüksek kalorili sıvılar verin.	Dehidrasyon ve bitkinlik önlenmelidir.
Diğer müdahaleler denendikten ve başarısız olduktan sonra ilaç tedavisi ya da tecrit ihtiyacını değerlendirin.	Tükenme ve kendine ve başkalarına fiziksel zarar önlenmelidir.

Sonuç

Anksiyete, evrensel bir insan deneyimi olup, çeşitli düzeylerde bireylerin işlevselliğini etkileyebilecek bir durumdur. Hafif düzeyde anksiyete, kişilere yaşamlarında daha etkin olma, sorun çözme ve motivasyon sağlama gibi olumlu işlevler sunarken, orta, şiddetli ve panik düzeydeki anksiyete, bireylerin psikolojik ve fizyolojik sağlıklarını ciddi şekilde olumsuz etkileyebilir. Hemşirelerin, anksiyetenin her düzeyinde uygun değerlendirmeler yaparak, bireylerin duygusal ihtiyaçlarına yönelik doğru müdahaleler geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır. Özellikle şiddetli ve panik düzeydeki anksiyetede, sakin bir ortam sağlamak, güvenliği temin etmek ve hastanın fiziksel ihtiyaçlarına odaklanmak gereklidir. Hafif ve orta düzeyde anksiyetesi olan bireyler için ise, anksiyeteyi tanımlamalarına yardımcı olmak, problem çözme ve başa çıkma stratejilerini geliştirmelerine destek olmak etkili olacaktır. Hemşirelerin, empatik bir yaklaşım sergileyerek hastaların kaygılarını ifade etmelerini teşvik etmeleri ve anksiyete düzeyini azaltıcı stratejiler sunmaları önemlidir. Ayrıca, anksiyeteye yönelik hemşirelik girişimlerinin her bireyin durumuna özel olması gerektiği, bu yaklaşımların tedavi sürecinin etkinliğini artıracığı unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Çam, O., & Engin, E. (2014). *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.
- Doğan, S. (2000). *Psikiyatri Hemşireliği El Kitabı*. İstanbul: Vehbi Koç Vakfı Yayınları.
- Fortinash, K. M., & Holoday-Worret, P. A. (1996). *Psychiatric Mental Health Nursing*. USA: Mosby- Year Book.
- Fortinash, K. M., & Worret, P. A. (2003). *Psychiatric Nursing Care Plans*. USA: Mosby Elsevier.
- Otong, D. A. (2003). *Psychiatric Nursing Biological & Behavioral Concepts*. USA: Thomson.
- Öz, F. (2004). *Sağlık Alanında Temel Kavramlar*. Ankara: İmaj İç ve Dış Ticaret AŞ.
- Shives, L.R. (2012). *Basic Concepts of Psychiatric-Mental Health Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Smitherman, C. (1981). *Nursing Actions For Health Promotion*. Philadelphia: Davis Company.
- Stuart, G. W., & Laraia, M. T. (2005). *Principles and Practice of Psychiatric Nursing*. China: Elsevier Mosby.
- Stuart, G. W. (2013). *Principles and Practice of Psychiatric Nursing*. China: Elsevier Mosby.
- Varcarolis, E. M. (2013). *Essentials of Psychiatric Mental Health Nursing, A Communication Approach to Evidence-Based Care*. China: Elsevier Saunders.
- Videbeck, S. L. (2020). *Psychiatric Mental Health Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pollard, C. (2023). Anxiety and Related Disorders: In C. Pollard & S. Jakubec S. (Eds.), Varcarolis's Canadian Psychiatric Mental Health Nursing: A Clinical Approach. Third ed. Toronto: Elsevier; pp: 180-219.
- Halter, M.J. (2022). Anxiety and Obsessive-Compulsive Disorders: In M.J. Halter (Ed.), Varcarolis's Foundations of Psychiatric Mental Health Nursing: A Clinical Approach. Nineth ed. Canada: Elsevier; pp: 268-292.

DEMANSTA AROMATERAPİ UYGULAMALARI

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÖKTAŞ

ORCID: [0000-0002-6337-0389](https://orcid.org/0000-0002-6337-0389)

agoktas.85@gmail.com

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bitlis, Türkiye

Özet

Demans, bilişsel işlevlerin ilerleyici bozulmasıyla karakterize edilen ve genellikle yaşla ilişkili bir sendromdur. Demansın tedavisinde farmakolojik yaklaşımlar yaygın olarak kullanılsa da, antipsikotik ilaçların yan etkileri ve etik sorunlar nedeniyle farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerine de yönelim artmıştır. Aromaterapi, demans hastalarında ajitasyon, depresyon ve diğer davranışsal semptomları yönetmek amacıyla kullanılan etkili bir alternatiftir. Lavanta ve melisa yağı gibi uçucu yağlar, sakinleştirici etkileri ile sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak, aromaterapinin etkinliği üzerine yapılan araştırmalar farklı sonuçlar sunmaktadır. Bazı çalışmalar olumlu etkiler gösterirken, diğerleri önemli bir fayda sağlamadığını öne sürmektedir. Bu nedenle, aromaterapinin demans tedavisindeki rolünü daha net bir şekilde belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demans, aromaterapi, lavanta, melisa, masaj

AROMATHERAPY IN DEMENTIA

Abstract

Dementia is an age-related syndrome characterized by progressive deterioration of cognitive functions. Although pharmacological approaches are widely used in the treatment of dementia, there has been an increasing trend towards non-pharmacological treatment methods due to the side effects of antipsychotic drugs and ethical issues. Aromatherapy is an effective alternative to manage agitation, depression, and other behavioral symptoms in patients with dementia. Essential oils such as lavender and melissa are often preferred for their calming effects. However, research on the efficacy of aromatherapy presents different results. While some studies show positive effects, others suggest no significant benefit. Therefore, further research is needed to more clearly determine the role of aromatherapy in the treatment of dementia.

Keywords: Dementia, aromatherapy, lavender, melissa, massage

Yüzyılın Salgını: Demans

Demans, bilişsel işlevlerin giderek kötüleşmesini ve bilişsel işlevlerdeki global bozukluğu tanımlamak için kullanılan geniş bir terimdir. Belirli bir hastalığa değil, daha ziyade bir semptomlar topluluğuna atıfta bulunur (Stein-Parbury, 2022; Barrington-Moss, 2023; Themistocleous, 2024). Bu terim, bilişsel yetilerin ve bağımsız yaşam kapasitesinin giderek bozulmasıyla karakterize, yaşa bağlı bir sendromu ifade eder (Lardaro ve ark., 2024). Bu sendrom, başta hafıza kaybı olmak üzere birden fazla bilişsel eksiklik, dil ve motor becerilerinde bozulma ve nesnelerin adlarını hatırlamada güçlük gibi bilişsel sorunlardan en az birini içeren bir ruhsal bozukluktur (Stein-Parbury, 2022; Barrington-Moss, 2023). Demanslı hastaların en az %90'ı ajitasyon, psikotik semptomlar, ilgisizlik, depresyon ve uyku bozuklukları gibi davranışsal ya da nöropsikiyatrik semptomlar yaşamaktadır (Jones ve ark., 2021). Bu semptomlar, demanslı bireyler için zorluk oluşturabileceği gibi, aynı zamanda ailelerin ve sağlık çalışanlarının bakım yükünü de artırmaktadır. Ajitasyon, amaçsız gezinme, fiziksel saldırganlık, tekrarlayan hareketler, sesli konuşmalar, çılgık atma, bakıma direnç, depresyon ve apati demansın yaygın duygusal ve davranışsal belirtilerindedir (Moyle ve ark., 2014). Demansta, ilgisizlik, ajitasyon ve depresyon gibi nöropsikiyatrik belirtiler sıkça görülür. İşlevsellik kaybı ilerledikçe, hasta giderek daha fazla bağımlı hale gelir. Bu durum, hastanın bakımı için bir bakıcı ile birlikte bir eve yerleştirilmesini gerektirebilir. Demans hastaları, semptomların başlangıcından itibaren genellikle ortalama 6-10 yıl hayatta kalabilirler. Demans, sadece bakım verenler için değil, toplum için de büyük bir yük oluşturur ve yirmi birinci yüzyılın en önemli sorunlarından biridir. "*Yüzyılın salgını*" olarak adlandırılmasına rağmen, demansın epidemiyolojisi hakkında hâlâ şaşırtıcı derecede az bilgi bulunmaktadır (Flier ve Scheltens, 2005; Anstey ve ark., 2020; Liang ve ark., 2021; Sharifi ve ark., 2024).

Dünya nüfusu hızla yaşlanmakta ve daha önce hiç olmadığı kadar uzun bir ortalama yaşam süresine sahip olmaktadır. 2019 yılında, dünya genelinde tahmini 57 milyon kişi demans hastalığıyla yaşamaktadır. Bu yaygınlığın 2050 yılına kadar 153 milyon kişiye ulaşacağı öngörülmektedir (Chen ve ark., 2024; Hu ve ark., 2024). Türkiye'de demans oranlarını belirlemeye yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır, ancak yaşlı nüfusun giderek artmasıyla birlikte demans prevalansının da artacağı öngörülmektedir. Türkiye'deki prevalans araştırmalarına bakıldığında, Elazığ'da 65 yaş ve üzeri bireylerle yapılan bir çalışmada, demans prevalansı %7.3 olarak bulunmuştur (ak. Bağ, 2014). İzmir'in sosyoekonomik düzeyi düşük bir bölgesinde yapılan bir araştırmada ise demans sıklığının %22.9 olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada, Batı Anadolu'nun düşük sosyoekonomik düzeydeki bölgelerinde yaşayan yaşlılarda demans prevalansının daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır. Demans ile ilişkili önemli risk faktörleri arasında cinsiyet, yaşlılık, işsizlik ve yüksek

depresyon belirtisi ile demans prevalansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Keskinoglu ve ark., 2006). Elazığ'da yapılan başka bir çalışmaya göre demans popülasyonu %8.3 olarak bulunmuştur. Kadınlarda %14.3 olan demans prevalansı erkeklerde % 3.9 olarak bulunmuştur (Hekim, 2020). Elazığ'da yapılan çalışmaları dikkate aldığımızda yılların geçmesi ile birlikte Ülkemizde demans yaygınlığının arttığını söyleyebiliriz.

Demansın tedavisi demansın altında yatan asıl neden tespit edilerek başlatılır (Videbeck, 2020). Bu doğrultuda demansın davranışsal ve psikolojik belirtileri ile bu belirtilere bağlı olarak ortaya çıkan yıkıcı davranışların yönetilmesinde, sıklıkla farmakolojik olarak antipsikotik ilaçlar ya da fiziksel tespitler tercih edilmektedir. Antipsikotik ilaçlar semptomlarda bir ölçüde azalma sağlasa da, düşme riskinde artış ve ölüm oranlarında yükselme gibi bazı yan etkiler gözlemlenmektedir. Fiziksel tespit kullanımında ise etik sorunlar gündeme gelmektedir. Ayrıca, bu iki müdahale, ekstrapiramidal semptomlar, serebrovasküler olaylar ve metabolik sendrom gibi riskleri artırabilir. Bu sebeplerden dolayı, demansın davranışsal ve psikolojik semptomlarını azaltmak amacıyla müzik, aromaterapi, Hindistan cevizi yağı, tıbbi kenevir, evcil hayvan ve masaj gibi farmakolojik olmayan uygulamalara odaklanılmaktadır. Bu yöntemler, demansın semptomlarının fiziksel ya da kimyasal müdahalelerle ortadan kaldırılmasını gerektirmeksizin, non-farmakolojik yaklaşımlar ile hastanın rahatlamasına yardımcı olur ve ajitasyonu azaltır (Fu ve ark., 2013; Moyle ve ark., 2014; Barrington-Moss, 2023; Watt ve ark., 2024). Özellikle, masajın stres, anksiyete, uyku problemleri, ağrı ve genel rahatlama üzerinde olumlu etkiler yaptığını dair çalışmalar bulunmaktadır (Goldstone, 2000; Moyle ve ark., 2014). Ayrıca, demans hastalarında yıkıcı davranışların yönetimi konusunda potansiyel olarak faydalı olan tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinden olan aromaterapi ve el masajı, antipsikotik ilaçlar gibi farmakolojik tedavilere alternatif olarak kullanılabilir (Fu ve ark., 2013; Dimitriou ve ark., 2022; Kwon ve Lee, 2023).

Aromaterapi

Aromaterapi, fiziksel ve zihinsel refahı ve iyileşmeyi arttırmak için uçucu yağların kullanımına dayanan bir tedavidir. Genellikle bitki ve otlardan elde edilen uçucu yağlar topikal olarak uygulanabilir, solunabilir ya da bir difüzör aracılığıyla atmosfere yayılabilir. Birçok uçucu yağ çeşitli cilt bakım ürünlerinde bulabileceğiniz gibi banyolarda ve kompreslerde de kullanabilirsiniz. Koku alma duyusu, beynin otonom (istemsiz) sinir sistemini kontrol eden bölümüyle bağlantılıdır. Kullanılan uçucu yağla bağlı olarak, ortaya çıkan etkiler sakinleştirici, ağrı azaltıcı, uyarıcı, yatıştırıcı ya da coşku vericidir (Fratena, 2022).

Aromaterapinin tarihi Milattan Önce 3500 yılına kadar uzanmaktadır (Agnihotry ve ark., 2024). Hipokrat, tıbbi bitkilerle ilgili yazılı eserler bırakmıştır. Aromaterapi terimi, koku molekülleri anlamına gelen "aroma" ve iyileşme anlamına gelen "terapi" kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Aromaterapi, genellikle masaj, kompres, inhalasyon, ortamın kokulandırılması, banyo, gargara ya da topikal kremlerin içinde uygulanabilmektedir (Şentürk ve Küçükgüçlü, 2015). Aromaterapistler, hastalıkların zihinsel, duygusal ve fiziksel süreçlerdeki dengesizliklerden kaynaklandığına ve aromaterapinin bu dengeyi yeniden sağladığına inanır. Aromaterapi kullanımında belirli bir dozaj standardı bulunmamaktadır. Yağların artırılması, birçok doğal bileşenin yan etkilere karşı korunabilmesi için gerekli görülmektedir. Tedavi, hastanın özelliklerine göre seçilir. Aromaterapi yağları, buharlaştırılarak havaya yayılabilir ya da yastıklara damlatılabilir. En yaygın uygulama şekli ise ağrı ve gerginliği azaltmak, dolaşımı artırmak ve gevşemeye yardımcı olmak amacıyla cilde masaj yapmaktır (Nguyen ve Paton, 2008).

Aromaterapinin esansiyel yağlardaki hoş kokular ve uçucu bileşenlerin deri ya da solunum yolu ile sistemik emiliminin, hem psikolojik hem de fizyolojik etkiler yarattığı düşünülmektedir (Ballard ve ark., 2002). Aromaterapi yağlarının kokuları, bireyin algısı ile bir kokunun ona keyif verip vermemesi arasındaki psikolojik bağlantıyı kurar; geçmişteki koku deneyimleri, bireyler arasında bir bağ kurarak tedavi sonuçlarını etkileyebilir. Kokuların uyarılara verdiği tepkiler, olfaktor ampulden geçerek, duygusal tepkilerin önemli olduğu amigdalaya bağlanması ile gerçekleşir (Holmes ve Ballard, 2004; Nguyen ve Paton, 2008).

Aromaterapinin etkisi, koku yolları üzerinden limbik sistem ve hipotalamusa kadar uzanan bağlantılar aracılığıyla gerçekleştiği düşünülmektedir. Diğer duyarlar talamusa uğrarken, doğrudan beyin korteksine giden tek duyunun koku olduğu bilinmektedir. Koku ve limbik sistem arasındaki doğrudan bağlantı nedeniyle, bazen bir koku, bireyde güçlü duygular uyandıran bir hatırayı tetikleyebilir. Bu durum, insanlar üzerinde ruhsal, fiziksel ve davranışsal etkiler yaratmaktadır. Limbik sistemdeki amigdala ve hipokampus, aromayı işleyen en önemli iki bölge olarak kabul edilir. Amigdala, korku ve saldırganlık gibi davranışları etkilediği bilinmektedir. Örneğin, lavantanın diazepam benzeri bir etki göstererek amigdaladaki gama amino bütirik asit içeren inhibitör nöronları artırarak dışarıdan gelen duygusal uyarıların etkisini azalttığı düşünülmektedir. Hipokampus ise, koku hafızasının tetiklendiği yerdir. Örneğin, geçmişte hoşlanmadığı bir yiyeceği yiyen bir kişi, aynı yiyeceğin kokusunu alır almaz mide bulantısı yaşayabileceğini ifade edebilir. Limbik sistem, çoğu duygusal girdiyi alır ve bu girdileri istemli ya da istemsiz motor merkezlere iletir. Kokuların santral sinir sistemi ya da refleks sistemini etkileyerek, solunum, nabız ve kan basıncı üzerinde de etkili olduğu belirtilmiştir (Eren ve Öztunç, 2016).

Esansiyel yağların içindeki bileşenlerin emilmesi, dört temel yol aracılığıyla gerçekleşebilir: topikal (deri yoluyla, kompres ya da banyo ile), dahili (gargara, vajinal ya da anal fitil ile mukozanın kullanımı), ağız yoluyla (jelatin kapsüller, bal, alkol ya da seyreltici içinde sulandırarak) ve inhalasyon (buharlı ya da buharsız, doğrudan ya da dolaylı soluma yoluyla). Aromaterapi uygulamasında kullanılan esansiyel yağların bileşenlerinin özellikleri, endikasyonları, kontrendikasyonları, uygulama yöntemleri ve yan etkileri hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Ayrıca, esansiyel yağların önerilen dozda kullanılması çok önemlidir ve yağın miktarını artırmak, uygulamanın etkinliğini artırmaz, aksine yanlış bir uygulama olabilir (Eren ve Öztunç, 2016).

Aromaterapi, cilt yoluyla ya da solunum sistemi aracılığıyla emilebilir. Uçucu yağlardaki aroma ve bileşenlerin, kan dolaşımına katılarak psikolojik ve fizyolojik tepkilere yol açacağına dair bir varsayım bulunmaktadır. Demanslı bireylerde ajitasyon davranışlarını azaltmak amacıyla kullanılan aromaterapi, genellikle yatıştırıcı ve sedatif etkileri olduğu düşünülen uçucu yağlarla yapılır. Demans hastalarında en yaygın kullanılan aromaterapi yağları arasında melisa (limon balmı) ve lavanta esansiyel yağları yer almaktadır. Lavanta yağı, triptofan üzerinde doğrudan etkili olarak rahatlama tepkilerini destekler (Fu ve ark., 2013).

Demansa Aromaterapi Uygulamaları Üzerine Yapılan Çalışmalar

Demanslı hastaların davranışsal değişiklikleri, farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle tedavi edilebilir, bu değişikliklerin tedavisinde ise sıklıkla antipsikotik (nöroleptik) tedavi kullanılmaktadır. Ancak antipsikotik tedaviyi birçok hasta tolere edememekte ve bu ilaçların parkinsonizm, konfüzyon, postural hipotansiyon, serebrovasküler olaylar ve bilişsel fonksiyonlarda hızlı düşüş gibi ciddi yan etkileri olabilmektedir. Bilişsel ve fonksiyonel gerilemenin hızlanması, demans hastalarının aktivitelerde bulunma, iyi olma hali ve sosyal etkileşim gibi yaşam kalitesini etkileyen önemli faktörleri olumsuz yönde etkileyebilir. Demans hastalarının yaşadığı davranışsal değişiklikleri tedavi etmek için farmakolojik tedaviye alternatif olarak farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması, hasta açısından faydalı olabileceği ifade edilmektedir (Şentürk ve Küçükgüçlü, 2015). Demans hastalarında farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımlarından biri de aromaterapidir. Aromaterapinin antipsikotik tedaviye göre daha avantajlı olmasının nedeni, daha düşük maliyetli olması ve hiçbir yan etkiye yol açmamasıdır (Brooker ve ark., 1997; Smallwood ve ark., 2001; Şentürk ve Küçükgüçlü, 2015; Cui ve ark., 2022).

Aromaterapi, tamamlayıcı tedavi yöntemleri arasında en hızlı büyüyenlerden biridir. Demans için yaygın olarak kullanılan farmakolojik tedavilere kıyasla pek çok avantaj sunduğu düşünülmektedir. Duyusal deneyimler üzerinde olumlu etkiler yapar ve nöroleptik ya da sakinleştirici ilaçlarla karşılaştırıldığında daha iyi tolere

edildiği gözlemlenmiştir. Demans hastalarında aromaterapi uygulamasında en çok melisa ve lavanta yağı tercih edilmektedir. Ayrıca, inhalasyon, banyo, masaj ve krem olarak topikal uygulama gibi farklı kullanım yöntemlerine sahip olması bir avantajdır. Bu durum, terapinin farklı davranışlar sergileyen bireyleri hedefleyebilmesi anlamına gelir (Douglas ve ark., 2004). Aromaterapi ile ilgili yapılan araştırmalarda, yağlar sahip oldukları özelliklere göre seçilmektedir. Örneğin, yatıştırıcı ve sedatif özellikleri nedeniyle lavanta yağı en sık tercih edilen yağlardan biri olduğu belirtilmektedir. Melisa yağının ise heyecan, huzursuzluk, stres ve uykusuzluk gibi durumlarda faydalı olduğu ifade edilmektedir (Ballard ve ark., 2002). Ayrıca, mercanköşkü otu yağının da sedatif özelliklere sahip olduğu ve sinirsel gerginliği azaltmada faydalı olabileceği düşünülmektedir, bu nedenle aromaterapide kullanılan önemli yağlardan biridir (Bowles ve ark., 2002). Demans hastaları üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, lavanta yağı, masaj ve hasta ile sohbet etmenin demanslı bireylerdeki davranışsal rahatsızlıklar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu çalışmada, hastalar 7'şer kişilik üç gruba ayrılarak üç farklı uygulama yapılmıştır. Uygulamalardan biri, masaj ve aromaterapiyi birleştirirken, diğerinde sadece masaj uygulanmış, üçüncüsünde ise aromaterapi eşliğinde hasta ile sohbet edilmiştir. Araştırma sonucunda, aromaterapi ile yapılan masajın, yalnızca masaj ve aromaterapi ile yapılan sohbet uygulamasına göre aşırı motor davranışlarda azalmaya yol açtığı belirtilmiştir (Smallwood ve ark., 2001).

Japonya'da bir huzur evinde kalan 14 hafif-orta derecede demans hastasıyla yapılan çalışmada aromaterapi olarak esansiyel yağlar ve sebze yağları kullanılmıştır. Sonuçlar, aromaterapinin demansın davranışsal ve psikolojik semptomları üzerinde etkisi olmadığına işaret etmiştir (Yoshiyama ve ark., 2015). Yang ve arkadaşlarının (2016a) Tayvan'da gerçekleştirdiği başka bir çalışmada da, 59 demans hastası ile sekiz hafta boyunca aromaterapi uygulanmıştır. Aynı şekilde, iki grup arasında aromaterapinin ajitasyon üzerinde anlamlı bir değişiklik sağlamadığı belirlenmiştir. Bir huzur evinde yapılan bir diğer çalışmada, yedi erkek ve altı kadın olmak üzere toplam 13 demans hastası yer almıştır. Bu çalışmada dört farklı uygulama yapılmıştır: lavanta, portakal, çay ve kontrol. Hastalardan elde edilen veriler video kaydıyla toplanmıştır. Gözlemciler, her bir müdahalede ilaç tedavisi sırasında direnç davranışlarının sıklığı ve süresini kaydetmek için eğitilmiştir. Araştırma sonucunda, aromaterapinin ajitasyona bağlı rahatsız edici davranışları azaltmadığı ve demans hastalarında ajitasyon davranışlarını düşürmediği gözlemlenmiştir (Gray ve Clair, 2002). Bir başka huzur evi çalışmasında ise, ileri derecede demans hastası yedi kişi ile lavanta yağı, kekik yağı ve kokusuz üzüm çekirdeği yağı kullanılmıştır. On hafta boyunca, hastaların gömleklerine aromaterapi yağı dökülerek koklamaları sağlanmıştır. Yapılan analizlerde, lavanta ve kekik yağlarının hastalarda ajitasyon üzerinde tedavi edici bir etkisi olmadığı bulunmuştur (Snow ve ark., 2004). Burns ve arkadaşları (2011) tarafından İngiltere'de 114 Alzheimer hastasıyla yürütülen bir diğer çalışmada, hastalar üç gruba ayrılmıştır. Birinci gruba plasebo ilaç ve

aktif aromaterapi (melisa yağı), ikinci gruba aktif ilaç (donepezil) ve plasebo aromaterapi, üçüncü gruba ise plasebo ilaç ve plasebo aromaterapi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, aromaterapi kullanılan grupta plasebo gruba göre ajitasyon ölçeği puanlarında anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemiştir (Burns ve ark., 2011). Fujii ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan bir çalışmada 28 orta ve ileri düzeyde demans hastasına, yemeklerden yaklaşık bir saat sonra günde üç kez lavanta yağı ile aromaterapi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde, lavanta yağının kullanıldığı başka bir çalışmada da, aromaterapi uygulanan grup ile plasebo uygulanan kontrol grubu arasında ajitasyon üzerinde anlamlı bir etki farkı bulunmamıştır (O'Connor ve ark., 2013). Bu bulgulardan aromaterapinin demans hastalarında ajitasyon ve diğer davranışsal semptomlar üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılabilir. Aromaterapinin demans hastalarındaki etkisini ortaya çıkarmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tür tedavi yöntemlerinin etkinliği, bireysel farklılıklar, uygulama türleri ve hastaların genel sağlık durumları gibi faktörlere bağlı olarak değişebilir. Yapılacak çalışmalarda bu faktörlerin dikkate alınması yararlı olabilir.

Yukarıda aromaterapinin etkili olmadığını gösteren çalışmaların aksine, aromaterapinin demans hastalarında etkili olduğunu ortaya koyan bazı çalışmalar da mevcuttur. Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada aromaterapi alan demans hastalarında saldırganlık ve ajitasyon davranışlarında ciddi azalmalar tespit edilmiştir (Alruwaili ve ark., 2024). Akhondzadeh ve arkadaşlarının (2003) çalışmasında hafif-orta dereceli Alzheimer hastalarında melisa yağının etkinliği araştırılmıştır. Çalışma sonuçları, melisa özütünün hafif ve orta şiddetteki Alzheimer hastalarında kullanılabileceğini ve ajitasyon üzerinde olumlu bir etki yarattığını göstermektedir. Lavanta yağı kullanılan bir başka çalışmada ise, yaşlı bakım tesislerinde yaşayan, orta ve ağır demans ve davranışsal sorunlar yaşayan bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Hastalar bir hafta boyunca lavanta ya da plasebo bloklarına rastgele atanmış, eğitimli personel tarafından hastaların üst dudağına lavanta ve diğer uçucu yağlar masaj şeklinde uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, hastaların memnuniyet, ilgi, öfke, üzüntü, korku, kaygı gibi duygusal durumları üzerinde önemli etkiler gözlemlenmiştir (Ploeg ve ark., 2010). Holmes ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan bir başka çalışmada, ileri derecede 15 demans hastasına iki günde bir %2'lik lavanta yağı uygulanmıştır. Sonuçlar, lavanta yağı uygulanan hastaların ajitasyon seviyelerinde belirgin bir azalma olduğunu, ancak bazı hastalarda herhangi bir değişiklik olmadığını ve bir hastada ise aromaterapi sırasında ajitasyonun daha da kötüleştiğini göstermiştir. Genel olarak, aromaterapi uygulanan grubun ajitasyon davranışlarında iyileşme sağlanmıştır. Huzur evinde yaşayan ileri derecede 72 demans hastasının yer aldığı bir çalışmada ise, plasebo amaçlı ayçiçeği yağı ve aromaterapi amaçlı melisa yağı kullanılmıştır. Melisa yağı losyon şeklinde hazırlanarak hastaların yüzlerine ve kollarına günde iki defa bir-iki dakika süreyle

uygulanmıştır. Sonuçlar, melisa yağı ile tedavi edilen hastalarda ajitasyonda %35 oranında bir iyileşme olduğunu, plasebo ile tedavi edilen grupta ise bu oranın %11 olduğunu göstermiştir. Ayrıca, melisa yağı alan hastalarda yaşam kalitesi endekslerinde sosyal izolasyon ve yapıcı aktivitelerde anlamlı bir iyileşme meydana gelmiştir (Ballard ve ark., 2002). Kaymaz ve Özdemir'in (2016) çalışmasında ise, limon yağı, okaliptüs yağı ve cocoba yağı ile elde edilen karışım, yirmi sekiz demans hastasına uygulanmıştır. Dört hafta süresince yapılan aromaterapi uygulamaları sonucunda, ajitasyon ve nöropsikiyatrik semptomlarda önemli bir azalma görülmüş, ayrıca bakım verenlerdeki stresin de önemli ölçüde azaldığı ve bakım verme yükünü artırmaya engel olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar, aromaterapinin demans hastalarındaki ajitasyon ve diğer davranışsal semptomları yönetmeye yönelik olumlu etkiler sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle lavanta ve melisa yağı gibi uçucu yağların kullanımı, bu hastaların ruhsal durumlarını iyileştirmeye yardımcı olabilir. Ancak, her çalışmanın farklı yöntemler ve hasta grupları kullandığı göz önüne alındığında, aromaterapinin etkinliği konusunda daha fazla araştırma yapılması gerektiği söylenebilir.

Kuzey Tayvan'da yürütülen bir çalışmada demansla ilişkili ajitasyonun şiddeti dört haftalık aromaterapi müdahalesiyle önemli ölçüde azaltılabildiği ortaya konulmuştur (Ting ve ark., 2023). Lin ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada, lavanta yağı ve kontrol amaçlı, terapötik etkisi olmayan ayçiçeği yağı kullanılmıştır. Yağlar, aroma difüzörüne yerleştirilerek gece boyunca uyku sırasında katılımcıların yastığının her iki yanına yerleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, lavantanın demans hastalarının ajitasyon davranışlarını hafifletmede etkili bir terapi olduğu bulunmuştur. Özellikle, psikotrop ilaçların yan etkilerine karşı lavantanın alternatif bir seçenek olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır. Brooker ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmada da lavanta yağı kullanılarak dört Alzheimer tipi demans hastası üzerinde çalışma yapılmış ve uygulama 10 seansta tamamlanmıştır. Hastaların birine sadece aromaterapi, birine sadece masaj, birine hem aromaterapi hem de masaj, diğerine ise sadece dinlenme sağlanmıştır. Çalışma sonucunda, rahatsız edici davranışlardaki en fazla azalma sadece aromaterapi uygulanan katılımcıda gözlemlenmiştir. Ayrıca, sadece masaj yapılan hastada da hiçbir müdahale yapılmayan hastaya göre daha fazla rahatsız edici davranış azalmıştır. Bu sonuçlardan, aromaterapinin masajla birlikte kullanılmasının hasta üzerindeki etkisini artırabileceği söylenebilir. Yakın zamanda yapılan ve 15 çalışma ve 821 hastayı içeren bir meta-analiz çalışması aromaterapinin demansın davranışsal ve psikolojik semptomlarını iyileştirmek için güvenli ve uygulanabilir bir tedavi yöntemi olduğu bulunmuştur. Bu meta-analiz çalışmasına göre aromaterapinin masajla kombine bir şekilde kullanılması aromaterapinin etkisini artırmaktadır (Wang ve ark., 2024). Bu çalışmalar, aromaterapinin demans hastalarında ajitasyon ve rahatsız edici davranışları azaltmada etkili bir tedavi seçeneği olabileceğini göstermektedir. Lavanta yağı başta olmak üzere çeşitli aromaterapi uygulamaları, psikotrop ilaçlara alternatif olarak

kullanılabilir ve hastaların davranışsal semptomlarını hafifletmede önemli rol oynayabilir. Ayrıca, aromaterapinin masajla kombinasyonunun etkisini artırabileceği ve tedaviye olumlu katkılar sağlayabilir.

Aromaterapinin demans hastaları üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalarda diğer tamamlayıcı terapilerin de kullanıldığı görülmektedir. Yang ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada, 99 demans hastasına aromaterapi, anımsama terapisi ve bilişsel uyarım terapisi uygulanmıştır. Anımsama terapisi ve bilişsel uyarım terapisi gruplarındaki hastalara 10 hafta, aromaterapi grubuna ise sekiz hafta süresince müdahale edilmiştir. Çalışma sonucunda, aromaterapinin anımsama terapisi ve bilişsel uyarım terapisine göre ajitasyonu azaltmada daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bir diğer çalışmada ise, aromaterapi ve akupresur uygulamasının demans hastaları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada, 186 demans hastası yer almış ve 73 hastaya yalnızca aromaterapi, 56 hastaya aromaterapi ile birlikte akupresur, 57 hastaya ise kontrol amaçlı günlük rutin uygulamaları yapılmıştır. Çalışma sonucunda, aromaterapi ile birlikte akupresur uygulamasının demans hastalarında ajitasyonu kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalttığı görülmüştür. Ayrıca, aromaterapi ve akupresur kombinasyonunun ajitasyonu daha fazla azalttığı tespit edilse de, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Yang ve ark., 2016b). Bu bulgulara göre, aromaterapi demans hastalarında ajitasyonu azaltmada potansiyel bir tedavi seçeneği sunabilir, ancak tek başına ya da diğer terapilerle kombinasyon halinde etkisinin daha fazla araştırılması gerekmektedir. Aromaterapi, diğer tamamlayıcı terapilerle birlikte kullanıldığında, daha güçlü bir etki gösterebilir, ancak bu tedavinin etkinliği hastanın bireysel özelliklerine ve tedavi sürecine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Bu nedenle, demans hastalarına yönelik aromaterapi tedavisi, belirli bir hasta grubunda daha faydalı olabilir, ancak genel bir etki için daha fazla klinik araştırma yapılması önemlidir.

Sonuç

Demans, bireylerin bilişsel ve duygusal işlevlerini giderek kaybetmesine yol açan, yaşlanan nüfusla birlikte giderek artan önemli bir sağlık sorunudur. Antipsikotik ilaçlar gibi farmakolojik tedavi yöntemleri, ciddi yan etkiler ve etik sorunlar yaratabilmektedir. Bu nedenle, demansın yönetiminde aromaterapi gibi farmakolojik olmayan yöntemler dikkat çekici bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Aromaterapi, rahatlama ve ajitasyonun azaltılması gibi faydalar sağlamakla birlikte, mevcut çalışmaların sonuçları, etkisinin bireysel farklılıklar, kullanılan yağlar, hastalık süreci ve evresi ve uygulama yöntemlerine bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Özellikle lavanta ve melisa yağı gibi yağların kullanımı hastalığın bilişsel ve davranışsal semptomlarını iyileştirmeye yardımcı olabilir. Çalışma sonuçları aromaterapinin masaj gibi yöntemlerle ya da tamamlayıcı terapilerle kombine bir şekilde kullanılmasının etkisini artırabileceğini göstermektedir.

Aromaterapinin demans hastalarında etkili olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya varılabilmesi için daha fazla ve kapsamlı araştırma yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

Agnihotry, S., Chopra, D., Singh, J., Negi, S., Srivastav, A. K., Upadhyay, J., & Sharma, G. (2024). Aromatherapy Evolution and Blending Basics of Essential Oils. *Aromatherapy: The Science of Essential Oils*, 1.

Akhondzadeh, S., Noroozian, M., Mohammadi, M., Ohadinia, S., Jamshidi, A.H., Khani M. (2003). Melissa officinalis extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomised, placebo controlled trial. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 74, 863–866.

Alruwaili, A. N., Alruwaili, M. M., Ramadan, O. M. E., Ali, S. I., & Shaban, M. (2024). Nursing strategies for enhancing calm in older Arabs with dementia: integrating Snoezelen methods, aromatherapy, and personal items to reduce agitation. *Geriatric nursing*, 59, 379-391.

Anstey, K. J., Peters, R., Zheng, L., Barnes, D. E., Brayne, C., Brodaty, H., ... & Yaffe, K. (2020). Future directions for dementia risk reduction and prevention research: an international research network on dementia prevention consensus. *Journal of Alzheimer's Disease*, 78(1), 3-12.

Bağ B. Yaşlılık Dönemi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları. In: Çam O, Engin E, eds. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı. 1st ed. İstanbul: Medikal Yayıncılık; 2014, p: 777-800.

Ballard, C. G., O'Brien, J. T., Reichelt, K., Perry, E. K. (2002). Aromatherapy as a safe of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, 553–558.

Barrington-Moss, G. (2023). Neurocognitive Disorders: In C. Pollard & S. Jakubec S. (Eds.), *Vancouver's Canadian Psychiatric Mental Health Nursing: A Clinical Approach*. Third ed. Toronto: Elsevier; pp: 324-349.

Bowles, E. J., Griffiths, D. M., Quirk, L., Brownrigg A., Croot K. (2002). Effects of essential oils and touch on resistance to nursing care procedures and other dementia related behaviours in a residential care facility. *International Journal of Aromatherapy*, 12, 22–29.

Brooker DJR, Snape M, Johnson E, et al. (1997). Single case evaluation of the effects of aromatherapy and massage on disturbed behaviour in severe dementia. *Br J Clin Psychology* 36: 287–296.

Burns, A., Perry, E., Holmes, C., Francis, P., Morris, J., Howes, M.J. et al. (2011). A double-blind placebo-controlled randomized trial of Melissa officinalis oil and donepezil for the treatment of agitation in Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 1(2), 158-64.

Chen, S., Cao, Z., Nandi, A., Counts, N., Jiao, L., Prettnner, K., ... & Bloom, D. E. (2024). The global macroeconomic burden of Alzheimer's disease and other dementias: estimates and projections for 152 countries or territories. *The Lancet Global Health*, 12(9), e1534-e1543.

Cui, J., Li, M., Wei, Y., Li, H., He, X., Yang, Q., ... & Qin, D. (2022). Inhalation aromatherapy via brain-targeted nasal delivery: Natural volatiles or essential oils on mood disorders. *Frontiers in pharmacology*, 13, 860043.

Dimitriou, T., Papatriantafyllou, J., Konsta, A., Kazis, D., Athanasiadis, L., Ioannidis, P., ... & Tsolaki, M. (2022). Assess of combinations of non-pharmacological interventions for the reduction of irritability in patients with dementia and their caregivers: A cross-over RCT. *Brain sciences*, 12(6), 691.

- Douglas, S., James, I., Ballard, C. (2004). Non- pharmacological interventions in dementia. *The Royal College of Psychiatrists*, 10, 171- 177.
- Eren NB, Öztunç G. (2016). Sağlık Çalışanlarında Aromaterapinin Stres ve Anksiyete Üzerine Etkisi. *GÜSBD*; 5(4): 107-111.
- Flier WM, Scheltens P. (2005). Prevalance and risk factors of dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005;76 (Suppl V). doi: 10.1136/jnnp.2005.082867
- Fratena, C. (2022). Integrative Care: In M.J. Halter (Ed.), *Vancarolis's Foundations of Psychiatric Mental Health Nursing: A Clinical Approach*. Nineth ed. Canada: Elsevier; pp: 631-641.
- Fu, C., Moyle, W., Cooke, M. (2013). A randomised controlled trial of the use of aromatherapy and hand massage to reduce disruptive behavior in people with dementia. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 165.
- Fujii, M., Hatakeyama, R., Fukuoka, Y., Yamamoto, T., Sasaki, R., Moriya, M., Kanno, M., Sasaki, H. (2008). Lavender aroma therapy for behavioral and psychological symptoms in dementia patients. *Geriatrics Gerontology International*, 8, 136- 138.
- Goldstone, L.A., (2000). Massage as an orthodox medical treatment past and future. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery* 6, 169– 175.
- Gray, S. G., Clair, A. A. (2002). Influence of aromatherapy on medication administration to residential-care residents with dementia and behavioural challenges. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 17, 169- 174.
- Hekim, A. (2020). Elazığ ili merkez ilçede yaşayan 65 yaş ve üzeri nüfusta demans prevalansı ve demans alt grupları. *Uzmanlık Tezi, Elazığ*.
- Holmes, C., Hopkins, V., Hensford C., MacLaughlin, V., Wilkinson, D., Rosenvinge, H. (2002). Lavender oil as a treatment for agitated behaviour in severe dementia: a placebo controlled study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17, 305- 308.
- Holmes C, Ballard C. (2004). Aromatherapy in dementia. *Advanc Psychiatric Treat* 10: 296–300.
- Hu, X., Ma, Y. N., Karako, K., Song, P., Tang, W., & Xia, Y. (2024). Guardians of memory: The urgency of early dementia screening in an aging society. *Intractable & Rare Diseases Research*, 13(3), 133-137.
- Jones, E., Aigbogun, M. S., Pike, J., Berry, M., Houle, C. R., & Husbands, J. (2021). Agitation in dementia: real-world impact and burden on patients and the healthcare system. *Journal of Alzheimer's Disease*, 83(1), 89-101.
- Keskinoglu P, Giray H, Bıçakcıefe M, Bilgiç N, Uçku R. (2006). The prevalence and risk factors of dementia in the elderly population in a low socio-economic region of Izmir, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 43, 93–100.
- Kwon, C. Y., & Lee, B. (2023). Complementary and integrative medicines for behavioral and psychological symptoms of dementia: Overview of systematic reviews. *Explore*, 19(2), 176-194.
- Lardaro, A., Quarta, L., Pagnotta, S., Sodero, G., Mariani, S., Del Ben, M., ... & Baratta, F. (2024). Impact of Sodium Glucose Cotransporter 2 Inhibitors (SGLT2i) Therapy on Dementia and Cognitive Decline. *Biomedicine*, 12(8), 1750.

- Liang, C. S., Li, D. J., Yang, F. C., Tseng, P. T., Carvalho, A. F., Stubbs, B., ... & Chu, C. S. (2021). Mortality rates in Alzheimer's disease and non-Alzheimer's dementias: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Healthy Longevity*, 2(8), e479-e488.
- Lin, P.W., Chan, W. C., Ng, B. F., Lam, L. C. (2007). Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviours in Chinese older persons with dementia: a cross- over randomized trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 405- 410.
- Moyle, W., Cooke, M.L., Beattie, E., Shum, D.H., O'Dwyer, S.T., & Barrett, S. (2014). Foot massage versus quiet presence on agitation and mood in people with dementia: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 856-864.
- Nguyen, Q.A., Paton, C. (2008). The use of aromatherapy to treat behavioral problems in dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 337–346.
- O'Connor DW, Eppingstall B, Taffe J, van der Ploeg ES. (2013). A randomized, controlled cross-over trial of dermally-applied lavender (*Lavandula angustifolia*) oil as a treatment of agitated behaviour in dementia. *BMC Complement Altern Med.*, 13:315.
- Ploeg, E. S., Eppingstall, B., O'Connor, D. W. (2010). The study protocol of a blinded randomized-controlled cross- over trial of lavender oil as a treatment of behavioral symptoms in dementia. *BMC Geriatrics*, 10, 49.
- Sharifi, F., Ghandali, R., Alimohammadi, M., & Ahmadipour, P. (2024). Symptoms and Diagnosis of Dementia. In *Nutrition in Brain Aging and Dementia* (pp. 59-91). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Smallwood, J., Brown, R., Coulter, F., Irvine, E., Copland, C. (2001). Aromatherapy and behaviour disturbances in dementia: a randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16, 1010-1013.
- Snow, L. A., Hovanec, L., Brandt, J. (2004). A controlled trial of aromatherapy for agitation innursing home patients with dementia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10(3), 431- 437.
- Stein-Parbury, J. (2022). Neurocognitive Disorders: In M.J. Halter (Ed.), *Varcarolis's Foundations of Psychiatric Mental Health Nursing: A Clinical Approach*. Nineth ed. Canada: Elsevier; pp: 431-450.
- Şentürk SG, Küçükgülü Ö. (2015). Aromaterapi Uygulamasının Demanslı Bireylerde Görülen Değişiklikler Üzerine Etkisi. *DEU Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 190-194.
- Themistocleous, C. (2024). Discourse and conversation impairments in patients with dementia. *Spoken Discourse Impairments in the Neurogenic Populations: A State-of-the-Art, Contemporary Approach*, 37-51.
- Ting, Y. Y., Tien, Y., & Huang, H. P. (2023). Effects of aromatherapy on agitation in patients with dementia in the community: A quasi-experimental study. *Geriatric Nursing*, 51, 422-428.
- Videbeck, S. L. (2020). *Psychiatric Mental Health Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Wang, P. H., Lin, H. W., Nguyen, T. T. T., Hu, C. J., Huang, L. K., Tam, K. W., & Kuan, Y. C. (2024). Efficacy of Aromatherapy Against Behavioral and Psychological Disturbances in People With Dementia: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of the American Medical Directors Association*, 25(11), 105199.
- Watt, J. A., Porter, J., Tavilsup, P., Chowdhury, M., Hatch, S., Ismail, Z., ... & Seitz, D. (2024). Guideline Recommendations on Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*.

Yang MH, Lin LC, Wu SC, Chiu JH, Wang PN, Lin JG. (2015). Comparison of the efficacy of aromacupressure and aromatherapy for the treatment of dementia associated agitation. *BMC Complement Altern Med.*, 15:93.

Yang YP, Wang CJ, Wang JJ. (2016a) Effect of Aromatherapy Massage on Agitation and Depressive Mood in Individuals With Dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 42(9), 38-46.

Yang YP, Lee FP, Chao HC, Hsu FY, Wang J (2016b). Comparing the Effects of Cognitive Stimulation, Reminiscence, and Aroma-Massage on Agitation and Depressive Mood in People With Dementia. *JAMDA*; 17: 719-724.

Yoshiyama K. MD,¹ Hideko Arita, MNS,² and Jinichi Suzuki. (2015). The Effect of Aroma Hand Massage Therapy for People with Dementia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Volume 21(12), 2015, pp. 759–765

İNOVASYONUN SOSYAL DEĞİŞİM VE TOPLUMSAL FAYDA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ebru Büyükerkan

ORCID: 0000-0002-0088-2424

e.buyukerkana@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Özet

İnovasyon, yeni bir fikir, yöntem veya yeni bir ürünün belirli bir ihtiyacı karşılaması ve olumlu bir değişim sağlayacağı varsayılmasıdır. İnovasyon araştırmaları, yeni teknolojilerin toplumsal faydayla birlikte refahı artırmaya katkıda bulunduğu anlayışına dayanmaktadır. Kalkınma yaklaşımıyla inovasyon, sosyal sorunlara mevcut çözümlerden farklı olarak daha etkili, verimli, sürdürülebilir ve adil çözümlerin üretildiği ve tüm topluma olumlu yansımaları olan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik ve organizasyonel değişiklikler, toplumsal değişimlere yanıt vermek ve insanların yaşam kalitelerini iyileştirmek için yeni fırsatlar yaratmaktadır.

Bu noktada, ekonomik büyümenin itici gücü olarak kabul edilen yenilikler, önemli değişikliklere neden olmaktadır. Ancak yeniliklerin yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesi üzerinde çok çeşitli sosyal ve psikolojik faktörlerden oluşan etkileri vardır. Son yıllarda politika yapıcılarının, inovasyonun gelişimini destekleyecek şekilde bir motivasyona sahip olduğu görülmektedir. Bu sebeple, günümüzün değişen ve dönüşen teknoloji dünyasında, birçok araştırmacı yeniliklerin devletlerin toplumsal yapısının dönüşümü üzerindeki etkisine ilişkin soruları araştırmaktadır. Yenilikçi çözümlerle, toplumlar için sosyal sorunlara karşı sürdürülebilir kalkınma sağlanmasında faydanın en üst seviyeye çıkarılmasının önemi yadsınamaz bir gerçektir. Bu bakış açısından hareketle çalışmanın amacı, kavramsal olarak inovasyonun tanım ve kapsamının belirlenmesi, inovasyonun toplumdaki yerinin anlaşılması ve literatür taraması sonucu sosyal faydası yüksek inovasyonun toplumsal yapıya etkisiyle birlikte, değişimin yaşandığı sürecin tanımlanması olarak belirlenmiştir.

Bu bağlamda çalışmada, yenilikçi çözümler sunan inovasyonun, toplumsal sorunlara karşı genel yaklaşımları, bu çözümlerin yarattığı sosyal değişimin toplumsal yapıya etkisi ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal İnovasyon, Toplumsal Fayda, Sosyal Dönüşüm.

THE IMPACT OF INNOVATION ON SOCIAL CHANGE AND SOCIAL BENEFIT

Abstract

Innovation is the assumption that a new idea, method or new product will meet definite needs and provide a positive change. Innovation research is based on the understanding that new technologies increase welfare and social benefits. With the development approach, innovation emerges as a concept that produces more effective, efficient, sustainable and fair solutions to social problems, unlike existing solutions and positively reflects on the whole society. Technological and organizational changes create new opportunities to respond to societal changes and improve people's quality of life.

At this point, innovations which are considered the driving force of economic growth, cause significant changes. However, innovations have effects not only on the economy but also on the quality of life of individuals, consisting of a wide range of social and psychological factors. In recent years, policymakers seem to have a motivation to support the development of innovation. For this reason, in today's changing and transforming world of technology, many researchers are investigating questions regarding the impact of innovations on the transformation of social structure of governments. It is an undeniable fact that the importance of maximizing the benefit of societies in achieving sustainable development against social problems through innovative solutions. Based on this point of view, the study aims to determine the definition and scope of innovation conceptually, to understand the place of innovation in society, and to define the process in which change occurs, together with the impact of innovation with high social benefits on the social structure, as a result of literature review.

In this context, the study will discuss the general approaches of innovation, which offer innovative solutions to social problems and the impact of the social change created by these solutions on the social structure.

Keywords: Social Innovation, Social Benefit, Social Transformation.

GİRİŞ

Günümüzün gelişen ve değişen koşullarında ticari değer sağlayan teknolojik yenilikler bireylerin hayatını kolaylaştırdığı gibi şirketlerin ayakta kalmasını sağlayarak toplumda yeni beklenti ve ihtiyaçların ortaya çıkmasına da etki etmektedir. Ek olarak, teknolojik yenilikler ülkelerin gelişmişlik düzeylerinde de etkili olduğundan, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sosyal sorunlar daha fazla dikkat çekmektedir. İhtiyaçların, toplumsal problemlerin ve sosyal süreçlerin iyileştirilmesi amacıyla devletler, özel sektör kurumları ve toplumsal hareketler tarafından inovasyon uygulamaya konulmuştur. Bu doğrultuda, tüm kurumların amacı toplumun ve bireyin var olduğu her alanda ortaya çıkan sorunları kalıcı, akılcı ve yeni yöntemlerle çözmek ve çözümünü sürdürülebilir kılmak olmuştur (Güzeloğlu vd 2019).

Ayrıca inovasyon, dış çevredeki değişikliklere bir yanıt olarak ya da çevreyi etkilemek için önleyici bir eylem olarak bir organizasyonu değiştirmenin aracı olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla, bu açıdan inovasyon yeni ürünler veya hizmetler, yeni süreç teknolojileri, yeni organizasyonel yapılar veya organizasyon üyelerine ilişkin yeni planlar ya da programlar dahil olmak üzere bir dizi türü kapsayacak geniş bir şekilde tanımlanmaktadır (Damanpour, 1996:694).

Sosyal düzen ile inovasyon arasındaki ilişki, başlangıçta anormal olduğu düşünülen davranışların sosyal değişim üzerindeki etkisiyle tanımlayan Max Weber'e kadar ulaşmaktadır. Emile Durkheim da 1893'te teknik değişimle (toplumsal uyum) birlikte gelen işbölümünün gelişmesi için toplumsal düzenlemenin dikkate alınmasının önemli olduğunu savunmaktadır. Schumpeter ise bilimin temel rolünü, toplum organizasyonunda inovasyon ve yapısal değişimin temel rolünü ve kalkınmanın itici gücü olarak girişimcinin rolünü ortaya koyarak başka bir teorik dönüm noktası yaratmıştır (Bepa, 2011:31).

Bu bağlamda, inovasyon yoluyla toplumsal değişimin sağlanması kaçınılmazdır. İnovasyonu ele alan, etkilerini ve belirleyicilerini inceleyen çalışmalar son yıllarda artış gösterse de ilgili literatür gelişmeye devam etmektedir. İnovasyonun kavramsal çerçevesi sebebiyle, konuyu toplumsal fayda üzerinden ele alan çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Bu nedenle, bu çalışmada inovasyonun toplumsal değişim ve dönüşüme etkisi ve toplum açısından öneminin net bir şekilde anlaşılması sağlanacaktır.

1. KAVRAMSAL OLARAK İNOVASYON

İnovasyon, bir birey ya da başka bir benimseme birimi tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama veya nesne olarak tanımlanmaktadır. İnsan davranışı söz konusu olduğunda, bir fikrin ilk kullanımından veya keşfinden bu yana geçen süreye göre ölçülen nesnel olarak yeni olup olmamasının önemi

yoktur. Birey için fikrin algılanan yeniliği, onun bu fikre tepkisini belirlemesidir. Kısaca bir fikir bireye yeni görünüyorsa, bu bir yeniliktir. Ancak tüm yeniliklerin yayılmasının ve benimsenmesinin mutlaka arzu edilebilir olduğu da varsayılmamalıdır (Rogers, 1983:11-12).

Schumpeter, inovasyon kavramını yalnızca teknolojik yenilik olarak adlandırmamış, yeni bir malın veya kaliteli ürünün piyasaya sürülmesi, yeni bir üretim yönteminin getirilmesi, yeni pazarın açılması, yeni malzeme veya tedariki için yeni bir kaynağın ele geçirilmesi veya herhangi bir endüstrinin yeni organizasyonunun gerçekleştirilmesi şekillerinde organizasyonel bir değişim olarak da kabul etmiştir (Schumpeter, 1934).

Bu sayede, piyasadaki dengeler değişip yeniden düzenlenmekte ve bu durum genellikle yeni bir yenilik geliştiren tarafın yararına olmaktadır. Yeni bir ürün geliştirmek veya yeni bir ürüne özellik eklemek, yeni pazar alanları bulmak, bu alanları açmak, yeni üretim geliştirme yöntemlerinin oluşturulması ve uygulanması, yeni hammadde kaynaklarına ulaşılması inovasyon uygulamaları arasında sayılabilmektedir (Sudbo, 1998). Ancak her yeni oluşum inovasyon sayılmamakta, yeni ürün veya hizmetin sosyal ve ekonomik anlamda katma değer sağlaması gerekmektedir. Bu açıdan, toplumsal veya bireysel bir fayda yaratıyor olması önemlidir.

İnovasyon genellikle iki geniş kategoriye; teknoloji veya süreçlerdeki artan ilerlemenin ortaya çıkardığı evrensel yenilik (sürekli ya da dinamik yenilik) ve devrim niteliğindeki yenilik (süreksiz yenilik) olarak ayrılmaktadır. Geliştirmeye yönelik teknolojiler alanında her iki yenilik türü de mevcuttur. Ek olarak, ihtiyaçlar göz önüne alındığında, yeni iş modellerinin geliştirildiği, değer zincirlerinin yeniden yapılandırıldığı ve ürünlerin yeniden tasarlandığı süreç olarak tutumlu inovasyonu, çok az imkanı olan birçok kişi için, kıt kaynakları kullanarak işlevsel çözümler sağlayan, basit tutumlu inovasyonu da aşırı satın alınabilirlik kısıtlamalarıyla karşı karşıya kalan kullanıcılara hizmet vermek için sürdürülebilir yöntem olarak görmekteyiz (Hostettler, 2018:4).

Drucker (1985:35), inovasyonun yarattığı fırsatları yedi kaynak alanında incelemektedir. Bunlardan ilk dört kaynak, ister işletme ister kamu hizmeti kurumu isterse bir sanayi veya hizmet sektörü olsun işletmenin içinde yer almaktadır. Bu nedenle öncelikle bu yenilikler o endüstri veya hizmet sektöründeki kişiler tarafından görülebilmektedir. Bu dört kaynak alanı şunlardır:

- *Beklenmedik durumlar; beklenmedik başarı, başarısızlık veya dış olay,*
- *Uyuşmazlık; gerçeklik ile olduğu varsayıldığı veya olması gerektiği gerçeği arasındaki durum,*
- *Süreç ihtiyacına dayalı inovasyon,*
- *Endüstri veya pazar yapısındaki kimsenin farketmediği değişiklikler.*

İnovasyon fırsatlarına ilişkin ikinci kaynak grubu olarak, işletme ve endüstri dışındaki değişiklikleri içeren;

- *Demografi (nüfus değişiklikleri),*
- *Algı, ruh hali ve anlamdaki değişiklikler,*
- *Hem bilimsel hem de bilimsel olmayan yeni bilgiler yer almaktadır.*

Drucker (1985:36), inovasyon fırsatlarının bu yedi kaynak alanı arasındaki ilişkisinin önemli ölçüde örtüşüğünü vurgulamaktadır. Her birinin ayrı analiz gerektirdiği, kendine özgü özellikleri olduğunu ifade etmektedir. Büyük yeniliklerin, değişim semptomlarının analizinde (ürün veya fiyatlandırmada önemsiz olarak kabul edilen bir değişikliğin beklenmeyen başarısı gibi) veya bilimsel çalışma sonucunda ortaya çıkan yeni bilgilerin, yeni teknolojilerin kitlesel uygulamalarının da ortaya çıkmasının muhtemel olduğu belirtilmektedir.

Özetle, teknolojik, kurumsal ve sosyal inovasyon ekonomik kalkınmayı ve uluslararası rekabeti teşvik etmekte, çevresel yüklerin azaltılmasında da rol oynamaktadır. Dolayısıyla inovasyon sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin hayata geçirilmesinde önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Edler ve Walz, 2024).

2. İNOVASYONUN TOPLUMDAKİ ÖNEMİ

Sosyal etki kavramı, toplum için olumlu değişim anlamına gelmektedir. Bu durum, özellikle düşük gelirli topluluklarda teknolojilerin geniş ölçekte başarılı bir şekilde uygulanmasını ve kullanılmasını gerektirmektedir. Dünyanın pek çok yerinde hala karşılanmamış birçok ihtiyaç vardır ve sosyal etkiyi hedefleyen sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uygulanmasını hızlandıracak yeniliklere umut bağlanmaktadır. Başarılı teknolojik geliştirmelerin zorluğu gibi buradaki istenen sosyal etkiyi elde etmek de zordur. Bir yeniliğin sosyal etkiye sahip olabilmesi için, bir yenilikten geniş ölçekte uygulanabilecek bir teknolojiye (örneğin akıllı telefonlar gibi) geçiş yapılması gerekmektedir. Burada önemli olan, kapsamlı bir ihtiyaç değerlendirilmesinin yapılması, sürdürülebilir bir iş modelinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Toplumsal açıdan yeniliğin yüksek bir etki yaratabilmesi için, inovasyon/girişimcilik ekosisteminin geliştirilmesine ve başarılı bir şekilde uygulanmasına, tüm kurumların işbirliğine ve yeterli kaynak yaratımına bağlı olduğu ileri sürülmektedir. İnovasyonun, ulusal ve kurumsal sistemlerle bağlantılı olması yeniliğin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacaktır (Hostettler, 2018:8).

Gelişmiş ve gelişmekte olan her ülke, tüm alanlarda inovasyona ihtiyaç duymaktadır. Yalnızca ilerleme açısından değil, aynı zamanda insan yaşamının kalitesindeki iyileştirme için de inovasyon temel bir unsur olarak görülmektedir. Sağlık, ulaşım, savunma, tarım, eğitim, sanat, çevre gibi her alanda yenilik arayışı, ticari

veya endüstriyel dönüşümün yanı sıra aynı zamanda sosyal ve düzenli gelişimle de ilgilidir. Yalnızca teknolojik gelişmeler değil örneğin tıp alanında son yıllarda önemli yenilikler görülmekte ve bu alandaki yenilikçi çözümlerin ortaya çıkardığı olanaklar milyonlarca insanın hayatını değiştirmektedir. Örneğin, daha çok bilgisayar bilimine odaklı gelişmeler, ‘3D’, ‘yapay zeka’, ‘nesnelerin interneti’ gibi yenilikler sağlık hizmetlerinin sunulma biçimini değiştirmiş, tedavileri daha verimli ve hasta merkezli hale getirmiştir. Çevreye yönelik ise küresel ısınma ve sera etkisi çevresel sürdürülebilirliğe yönelik en önemli tehditlerdendir. Bu alanda kullanılan bilgisayarlar ve modern teknolojiler çevresel sürdürülebilir yenilik üzerine çok büyük etki yaratmaktadır (Brodowicz, 2024). Las Vegas’ta gerçekleştirilen Tüketici Teknoloji Fuarı’nda (CES 2020) çevre dostu sürdürülebilir yeniliklerin tanıtımı yapılmıştır. Onlardan biri olan “Hydraloop”, eko-tasarım ve akıllı enerji kategorisinde inovasyonun en iyisi ödülünü kazanmış konut suyunu geri dönüştürme sistemiyle %45 oranında su tüketiminin azaltılması amaçlanmıştır. Bunun gibi yeniliklerin çevresel sürdürülebilirlik noktasında katkılarının çok yüksek olduğu tartışmasız bir gerçektir.

3. SOSYAL FAYDASI YÜKSEK İNOVASYONUN TOPLUMSAL YAPIYA ETKİSİ

İnovasyon, ekonomik büyümenin önemli bir gücü olarak istihdamda artışa yol açarak, bireysel gelirdede artışı beraberinde getirmektedir. Ek olarak ekonominin büyümesi, işletmelerin daha büyük karlar elde etmesini sağlamaktadır. İnovasyonun bu olumlu etkisi nedeniyle, 1980’lerden sonra gelişmiş ülkelerde inovasyon yatırımlarına ve yüksek katma değerli faaliyetlere odaklanmaya yönelik politika değişikliği yaşanmıştır. Sürdürülebilir ekonomik büyümeye ulaşmanın ve yüksek vasıflı, yüksek ücretli işler yaratmanın yolu olarak bilgi yoğun faaliyetlere yapılan yatırımların artırılmasına önem verilmiştir (OECD, 2003). Literatürdeki çalışmalar arasında inovasyonun, Türkiye ekonomisinin gelişimi üzerindeki etkisini araştıran Özdener (2013:94), inovasyonun istihdam ve verimlilik üzerindeki güçlü etkisine vurgu yaparken, Türkiye’deki ekonomik kalkınma üzerinde inovasyonun önemli bir etkisinin varlığının elde edilen sonuçlarla uyumluluk içerisinde olduğunu belirtmektedir.

Bu konuda farklı araştırmalar yapan Wagner (2010), yüksek sosyal fayda sağlayan inovasyon ile kurumsal sosyal performans arasında bağlantıyı analiz etmiş, firmaların gelişmiş ürünler gibi özel faydalar üreten ve firmaya avantaj sağlayan inovasyonları nasıl yapabileceklerini, ayrıca bu yeniliklerin, kirliliği azaltan süreç iyileştirmeleri gibi sosyal faydalar da üretilebileceğini açıklamıştır. Araştırmacı, daha yüksek kiralar elde edecekleri ve aynı zamanda topluma katkıları için şirketlerin inovasyon yapmaya teşvik edildiği bir dengeye sahip olması gerektiği, çevresel dışsallıkların azaltılması ve ekonomik açıdan dezavantajlı olanlara ürün veya hizmet sağlanması gibi doğrudan pozitif sosyal etkiye sahip bir inovasyon tanımlamıştır (Padget ve Moura-

Leite, 2012:61).

Ancak bazı araştırmacılar yeniliğin yıkıcı etkilerini de vurgulamışlardır. Bazı iş gruplarının yok edilmesi, zenginliğin adaletsiz dağılımı ile ilgili bu karanlık tarafla ilgili olarak farkındalığın artması gerektiğini ifade etmektedirler. Çoğu bilim insanı, toplumlarımızı karakterize eden demografik eğilimler, eşitsizlik, yapısal işsizlik, bilgi yoğunlaşması, küreselleşme ve finansallaşma gibi sorunların çeşitliliği göz önünde alındığında, yeni teknolojilerin yanı sıra diğer yenilik türlerine de olan ihtiyacın giderek artması noktasında bir gereklilik olduğunun altını çizmektedir. Bu bağlamda, sosyal inovasyonun yeni inovasyon paradigmasının önemli bir yönü olduğu belirtilmektedir (Sousa ve Ferreiro, 2020:624).

İnovasyonun, işletmelerin kar elde etmesinin dışında, toplumun yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde katkısı büyüktür. Yeni ürünlerin piyasaya sürülmesiyle insan standartlarının iyileşebildiği gibi daha hızlı, güvenilir ve etkili iletişimle toplum içerisinde daha iyi bir yaşam desteğine dönüşebilmektedir. Günümüzde yenilikle yaratılan fırsatların birçok kolaylık sağlayıcı yanı olduğu gibi, hayatı iyileştirmeye yardımcı olmak için yaratılan daha fazla ürün ve cihaz, bireyler için daha kullanılabilir hale getirilmiştir. Bilgi ve kaynaklara erişimin kolaylaşması, bilgiyi daha kolay ulaşılabilir hale getirmiş, dünyadaki tüm insanları ileri götüren bir durum yaratmıştır (Brodowicz, 2024).

Literatür incelendiğinde toplumun yaşam kalitesinin inovasyonla ilişkisi noktasında olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Katılımcı süreçler ve vatandaşların güçlendirilmesi, sosyal inovasyonun önemli yönleri olarak kabul edilmekte ve özel, kamu ve üçüncü sektörler arasındaki işbirliği faaliyetlerini içermektedir. Edwards-Schachter ve arkadaşlarının yaptıkları vaka çalışmasında, yaşlı insanların ihtiyaçları ile iş fırsatlarının yaratılması noktasındaki boşluğa odaklanılmış, yerleşik tabanlı çalışmalar için yaşayan bir laboratuvar metodolojisi kullanılmıştır. Kullanılan metodolojiyle inovasyonun, topluluk ihtiyaçlarını tespit etmek, yerel kalkınmayı geliştirmek, teknolojik ve sosyal yenilik içeren politikaları desteklemek ve yerel yönetimlere entegre etmek için yararlı bir araç olduğu tespit edilmiştir (Edwards-Schachter vd 2012:672).

Benzer bir çalışma, Walker ve Maesen (2003) tarafından yapılmış, yoksulluğun azaltılmasının ve sürdürülebilir kalkınmanın günümüzün küresel sorunları arasında önemli bir yer aldığı, hükümetlerin, yerel ve sivil toplum kuruluşlarının, akademi ve birçok şirketin bu noktada ortak hareket ettiği, ancak tüm çabalara rağmen sürekli değişen ve dönüşen dünya koşulları göz önüne alındığında yoksulluğa ve sürdürülebilirliğe yönelik geleneksel yaklaşımların yetersiz kaldığı raporlanmıştır. Bu noktada “yenilikçi” bakış açısıyla sorunların değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmış, bölgesel kalkınma için kullanılacak sosyal inovasyonun yoksulluğun azaltılması ve sürdürülebilir kırsal kalkınmada iki vaka incelemesi analiz edilmiştir. Yoksul ve

düşük gelirli bireylere küçük ölçekli kredi sağlayan kiva mikrokredi sistemi ve topluluk destekli çiftçilere ürünleri için ön satın alma garantisi sunan tarım sistemi. Bu iki örnek olay, inovasyon, hedef kitle ve kurumsal yapı açısından incelenmiş, sonuç olarak bu yapılarla birlikte sosyal etkisi açısından yoksulluğun azaltılmasına ve bölgesel kalkınmaya katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Son olarak, bilgi ve kaynaklara erişimin geliştirilmesi noktasında inovasyonun yarattığı etkiden bahsetmek yerinde olacaktır. Bu noktada, öğrenmek için fikirlerin paylaşıldığı, sorunların çözümünde insanların bilgi ve deneyimlerini paylaştığı forum sitelerinden, bulut bilişim gibi düşük maliyetli ve erişilebilir altyapılara kadar dünyanın her yerine ulaşma potansiyeli daha gerçek hale gelmektedir. Bir araştırmada, şirketlerin hizmet yeniliklerini geliştirirken ağ ilişkileri aracılığıyla kaynaklara nasıl eriştikleri araştırılmış, şirketlerin diğer başka aktörlerden bilgi arayarak ve ilişkilerin doğasını ve kaynak erişimini inceleyerek, her bir kaynak türüne erişim için uygulanabilecek stratejileri yenilikler aracılığıyla belirlediği sonucuna varılmıştır (Rusanen vd 2014).

Başka bir çalışmada Demirkan (2018:672), firmanın sahip olduğu kaynakların ve diğer firmalarla doğrudan bağlantı yoluyla eriştiği kaynaklar düzeyinde firma tarafından etkin bir şekilde kullanıldığında firma inovasyonunu etkileyeceği, iç ve dış kaynaklara erişimin firma inovasyonunu artırabilen değişkenlerin varlığını analiz etmiş, benzer araştırmalarla karşılaştırarak bütünsel bir bakış açısıyla bunların inovasyon üzerindeki etkilerini incelemiştir. Diğer bir çalışmada ise, hızla değişen çevre ve pazar fırsatları nedeniyle, bir firmanın dijital altyapısı inovasyon performansını artırmada önemli rol oynadığından, mevcut araştırma dijital altyapı, dijital inovasyon ile e-bilginin düzenleyici rolü arasındaki etkileşimi inceleyerek inovasyon performansının üç düzeyde olumlu etkilerini raporlamıştır (Hussain vd 2024).

Netice itibariyle, bu çalışmada inovasyonun, ekonomik büyümeden, istihdama, bireylerin bilgi, birikim ve becerilerinin fayda sağlanacak şekilde geliştirmesinden, hayatı iyileştirmeye ve yeni fırsatların elde edilmesine, sonsuz bilgi akışı içerisinde toplumun ileri görüşlü bir toplum haline gelmesine yardımcı olmaya kadar birçok alanda katkısı olduğuna değinilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

- Bepa (2011). *Empowering People, Driving Change: Social Innovation in the European Union*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Brodowicz, M. (2024). “Innovation and Its Positive Impact on the Society”. Aithor (Mart 2024), 1. <https://aithor.com/essay-examples/innovation-and-its-positive-impact-on-the-society#12-importance-of-innovation-in-society>
- Damanpour, F. (1996). “Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models”. *Management Science* 42/2 (May 1996), 693-716. https://www.jstor.org/stable/pdf/2634460.pdf?refreqid=fastly-default%3A6bc471032f102f5dea6aafbd50692a4d&ab_segments=&initiator=&acceptTC=1
- Demirkan, İ. (2018). “The impact of Firm Resources On Innovation”. *European Journal of Innovation Management* 21/4 (April 2018), 672-694. <http://www.emeraldinsight.com/1460-1060.htm>
- Drucker, P.F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. New York: Harper & Row.
- Edler, J., R. Walz (2024). *Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective*. Switzerland: Springer.
- Edwards-Schachter, M.E., C.E. Matti, E. Alcantara (2012). “Fostering Quality of Life through Social Innovation: A Living Lab Methodology Study Case”. *Review of Policy Research* 29/6 (November 2012), 672-692. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2012.00588.x>
- Güzeloğlu, E., S.Z. İmamoğlu, H. İnce (2019). *The Effect Of Social Innovation On Social Change*. Ed M. Özşahin. Strategic Management in an International Environment: The New Challenges for International Business and Logistics in the Age of Industry 4.0. Poland: Proceedings of the 15th International Strategic Management Conference (ISMCM 2019), 198-207.
- Hostettler, S. (2018). *From Innovation to Social Impact*. Eds S. Hostettler, S.N. Besson, J. Claude Bolay. Technologies For Development: From Innovation To Social Impact. Switzerland: Springer Open, 3-9.
- Hussain, H., W. Jun, M. Radulescu (2024). “Innovation Performance in the Digital Divide Context: Nexus of Digital Infrastructure, Digital Innovation, and E-knowledge”. *Journal of the Knowledge Economy* 15/3 (May 2024),1. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02058-w>
- OECD (2003). *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*. France: OECD
- Özdener, Ç. (2020). “The Impact of Innovation on Economic Development In Turkey”. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 8/2 (Aralık 2020), 94-110. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1167020>
- Padgett, R.C., R.C. Moura-Leite (2012). “Innovation with High Social Benefits and Corporate Financial Performance”. *Journal of Technology Management & Innovation* 7/4 (October 2012), 59-69. https://www.researchgate.net/publication/262664266_Innovation_with_High_Social_Benefits_and_Corporate_Financial_Performance?enrichId=rgreq-707abd828e1459f61697c542f9530ba5-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI2MjY2NDI2NjtBUzo0NjE2NDMzMjgwMzY4NjZAMTQ4NzA3NTc1NDIxNw%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations: Third Edition*. New York: The Free Press A Division of Macmillian Publishing.

- Rusanen, H., A. Halinen-Kaila, E. Jaakkola (2014). “Accessing Resources for Service Innovation – The Critical Role of Network Relationships”. *Journal of Service Management* 25/1 (June 2013), 2-29. <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1757-5818>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sousa, C., M.F. Ferreira (2020). “Innovation and Development: The Role of Social Innovation”. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship Reading* (Sep 2020), 623-631. <https://www.proquest.com/docview/2453908802?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Conference%20Papers%20&%20Proceedings>
- Sundbo, J. (1998). *The Theory of Innovation: Entrepreneurs, Technology and Strategy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Walker, A., L. Maesen (2003) “Social Quality and Quality of Life”. *ESPA-NET Conference* (November 2003), 1-34. <https://www.researchgate.net/publication/260403819>

BAĞIMLILIK VE KADIN: KADIN BAĞIMLILARIN KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

YL Öğrencisi, Merve ÇİFTÇİ

ORCID: 0009-0009-5144-1686

ciftciimerveee@gmail.com

Bitlis Eren Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sosyal Hizmet ABD, Bitlis, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi, Nurten Ebru ÖZDEMİR

ORCID: 0000-0002-3113-2378

neozdemir@beu.edu.tr

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Bitlis, Türkiye.

Özet

Bağımlılık ve bağımlılığa bağlı sorunlar dünyada ve ülkemizde giderek artmaktadır. Bağımlılığın sebep ve sonuçlarını etkileyen faktörler cinsiyet, yaş, ırk, ücret, rol vb. göre değişiklik göstermektedir. Cinsiyete bağlı değişkenler ve sorunlar bağımlılığın başlamasını ve devam ettirilmesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Kadınlar, bağımlılıkla mücadele ederken sadece bireysel sağlık sorunlarıyla değil, aynı zamanda toplumsal, kültürel ve cinsiyetle ilgili zorluklarla da karşılaşmaktadır. Bu zorluklar, kadınların tedaviye ulaşmasını zorlaştırmakta ve bağımlılıkla mücadelede daha fazla travma yaşamalarına yol açmaktadır.

Bu çalışmada, kadın bağımlıların yaşadıkları zorlukların damgalanma, şiddet, evlilik ve romantik ilişki, bağımlı ebeveyn, bağımlı çocuğu olan ebeveyn olmak, cinsel yaşam, üreme ve gebelik süreciyle ilgili yaşadıkları zorluklar üzerinden araştırılması, kadınların bağımlılık sorunuyla yüzleşirken yaşadıkları özel zorlukları anlamaya yönelik bir farkındalık oluşturması amaçlanmaktadır.

Araştırmada nitel araştırma tekniklerinden literatür taranarak oluşturulmuştur. Bu kapsamda bu alanda yayımlanmış çalışmalardan kitap analizleri, makale ve bildiri analizleri yapılmıştır. Literatür incelendiğinde bağımlılığın kadınlar üzerinde cinsiyete bağlı biyolojik psikolojik ve sosyal etkileri olduğuna ulaşılmıştır. Çalışmada, kadınların bağımlılık tedavisinde karşılaştıkları engeller; damgalanma, şiddet, evlilik ve romantik ilişkiler, bağımlı ebeveynlik, cinsel yaşam, üreme ve gebelik süreçleri gibi kavramlarla açıklanmıştır. Bu faktörlerin, kadınların tedaviye erişimini ve iyileşme süreçlerini etkilediği sonucunu ulaşılmıştır. Kadınlar, bağımlılıklarıyla mücadele ederken toplumsal ve bireysel zorlukla yüzleşmekte, bu durum tedavi süreçlerinde daha fazla travmaya yol açmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma, kadınların bağımlılık tedavisinde yaşadıkları özgül zorlukların daha iyi anlaşılmasını sağlayarak, tedavi yaklaşımlarının ve toplumsal destek sistemlerinin kadınların özel ihtiyaçlarına

göre şekillendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kavramlar: Bağımlılık, kadın, bağımlı kadınların karşılaştıkları zorluklar,

ADDICTION AND WOMEN: CHALLENGES FACED BY FEMALE ADDICTS AND SOLUTIONS

Abstract

Addiction and addiction-related problems are increasing in the world and in our country. Factors affecting the causes and consequences of addiction vary according to gender, age, race, wage, role, etc. Gender-related variables and problems are considered to be one of the most important factors affecting the onset and maintenance of addiction. Women face not only individual health problems but also social, cultural and gender-related challenges when struggling with addiction. These challenges make it difficult for women to access treatment and cause them to experience more trauma in the fight against addiction.

In this study, it is aimed to investigate the difficulties experienced by women addicts through stigmatization, violence, marriage and romantic relationship, being an addicted parent, being a parent with an addicted child, sexual life, reproduction and pregnancy process, and to raise awareness to understand the special difficulties women experience while facing the problem of addiction.

In the research, qualitative research techniques were developed by reviewing the literature. In this context, book analyzes, articles and papers were analyzed from the studies published in this field. The literature review revealed that addiction has gender-related biological, psychological and social effects on women. In the study, the obstacles women face in addiction treatment were explained with concepts such as stigmatization, violence, marriage and romantic relationships, dependent parenthood, sexual life, reproduction and pregnancy processes. It was concluded that these factors affect women's access to treatment and recovery processes. Women face social and individual difficulties while struggling with their addictions, which leads to more trauma in the treatment process.

In conclusion, this study provides a better understanding of the specific challenges women face in addiction treatment and suggests that treatment approaches and social support systems should be tailored to the specific needs of women.

Key Words: addiction, women, challenges faced by addicted women,

1. Giriş

Bağımlılık, kişinin beden işlevlerine zarar veren bir maddenin bırakma isteğine rağmen karşı konulamayan bir arzu ve istek duyularak kullanımına devam ettirilmesi, zamanla bu maddenin kişi üzerinde kontrol sahibi olması ve bunun sonucunda pek çok yoksunluk belirtisi, sorunla karşılaşmasına rağmen bırakamama durumu olarak belirtilmektedir (Dar, 2019). Kişilerin hayatını derinden etkileyen karmaşık bir sorun olan bağımlılık, bireysel olarak yarattığı zorlukların yanında ailevi, toplumsal ve kültürel zorluklar da yaratmaktadır. Bağımlı kadınların bu süreçte cinsiyete özgü yaşadığı birtakım biyolojik, psikolojik ve sosyal engelle karşı karşıya gelmekte ve bu engeller tedavi sürecini daha zor hale getirmektedir. Damgalanma, şiddete maruz kalma, evlilik ve romantik ilişkilerde zorluk yaşama, bağımlı ebeveyn olma, cinsel yaşam, üreme sağlığı ve gebelik gibi faktörler bağımlılık süreciyle yüzleşen kadınlarda yaşanan önemli zorluklar olarak ele alınmaktadır. Bu çalışmada kadın bağımlıların karşı karşıya kaldıkları bu zorlukları anlamayı ve kadın bağımlıların tedavi süreçlerine ulaşım, sürdürme gibi ilişkin farkındalık oluşturmak amaçlanmaktadır.

Kadın bağımlıların mücadele süreçlerini şekillendiren etkenler toplumsal cinsiyet normları ve kültürel değerler olarak kabul edilmektedir. Literatür incelendiğinde bağımlılığın getirdiği zorlukların kadınlarda yarattığı etki düzeyinin sadece bireysel değil aynı zamanda toplumsal olduğu da görülmektedir. Bağımlılıkla mücadele sürecinde olan kadınlar toplumsal damgalanma ile çok sık karşı karşıya kalmakta ve yaşanan bu durum hem içsel damgalanmayı beraberinde getirmekte hem de tedaviye başvurularını engellemektedir. Ayrıca süreçte yaşanan şiddet temelli olaylar, ev içi ilişkilerde olumsuzluklar, iyileşme sürecini daha travmatik hale getirebilmektedir. Evlilik ve romantik ilişkilerde yaşanan sorunlar, bağımlı ebeveyn olmakla ilgili sorunlar da bağımlılıkla mücadeleyi zorlaştıran bir diğer faktörler olarak kabul edilmektedir. Yaşanılan bireysel sorunların yanında aile kaynaklı, toplum kaynaklı sorunlar da kadınlarda bağımlılıkla mücadele sürecini daha travmatik hale getirmektedir.

Bağımlı kadınların yaşadıkları zorluklar yalnızca tedavi aşamasını değil bununla birlikte kadının toplumdaki yerini, ailedeki ebeveyn ve bakım veren olma rollerini, kişisel iyileşme sürecini de etkilemektedir. Literatür incelenmesi sonucu bağımlılıkla mücadele eden ve bağımlılık sürecinde yer alan kadınların yaşadıkları engellerin, sosyal yaşamlarını, tedaviye erişimlerini, tedaviyi devam ettirme süreçlerini, olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, bağımlı kadınların karşılaştığı zorlukları ortaya koyarak, bağımlılık sürecinde ve tedavisinde kadın olmanın zorluklarının daha iyi anlaşılacağı hedeflemektedir. Kadınların bağımlılıkla mücadele süreçlerinin daha etkili bir şekilde ele alınabilmesi için toplumsal, kültürel ve ailevi dinamiklerin göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

2. Kavramsal Çerçeve Bağımlılık ve Kadın

2.1. Bağımlılık

Latince kelime anlamı olarak “adamak; kendini başkasına adamak” anlamına gelen bağımlılık kavramının “addicere” kelimesinden türetildiği belirtilmiştir (Nurmedov, 2018). Literatür irdelendiğinde bağımlılık kavramı üzerine ortak bir tanım bulunmadığı görülmektedir. Bağımlılık, zararlı sonuçlara rağmen, zorlayıcı veya kontrol altına alınması zor olan maddeyi arama ve maddenin kullanımıyla karakterize kronik bir hastalıktır olarak tanımlanmaktadır (Ceylan, 2019). Diğer bir ifade ile bağımlılık; kullanım ve davranışta iradenin kalkması ve kişinin istese de istemese de bağımlı kullanımı veya davranışı sürdürmesi durumu söz konusudur. Bunun yanında bu kullanım ve davranış hayatın ciddi bir bölümünü kaplamaktadır, kişi yapmak zorunda olduğu işler ve ilişkiler dışında bütün vaktini ve fiziksel enerjisini büyük oranda bağımlı olduğu maddeye veya eyleme yatırmaktadır şeklinde tanımlamıştır. Bir diğer tanımda bağımlılık; bilindiği gibi bir kişiye, maddeye veya aktiviteye fazlasıyla bağlı olmak, zamanla problematik hale gelen, psikolojik ve fizyolojik sonuçlar veren ve durdurması zor kalıp alışkanlıklar veya olumlu veya olumsuz sonuçları olabilecek bir davranışa fazlasıyla alışmış olmak olarak nitelendirilmektedir (Yanardağ, Bilge & Yanardağ, 2020).

Bağımlılığın oluşumu kullanılan maddeye ve göre değişiklik göstermektedir. Örneğin; madde kullanımında ilk kullanımdan sonra hemen bağımlı olunmayacağı fakat durumun tekrarlanması halinde bağımlılık oluşabileceği bunun kişinin genetik özelliklerinin yanında bir de kullanılan maddenin bağımlılık oluşturma potansiyeli ile bağlantılı olduğu belirtilmektedir. (Kaya, Akpınar & Akpınar, 2019).

2.1.1. Bağımlılığın Etiyolojisi

Bağımlılığın kökeni anlamına gelen bağımlılığın etiyolojisi, bağımlılığın nedenlerini, nasıl ortaya çıktığını biyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler üzerinden inceleyen bir bilim dalı olarak literatürde karşımıza çıkmaktadır.

- **Biyolojik faktör;** bağımlılığın beyinde meydana gelen değişimler sonucu görülmesi olarak tanımlanmaktadır. Hoşumuza giden ve bize zevk veren pek çok şey beyinde dopamin salgılanmasına neden olmaktadır. Bağımlılığa sebep olan maddeler ventral striatumda dopamin (DA) salınımını arttırdığı belirtilmektedir (Kaya, Akpınar & Akpınar, 2019). Bağımlılık oluşması ve gelişmesine neden olan maddeler beyindeki birçok bağlantıyı uyarak etkisini gösterse de dopaminerjik beyin ödül sistemi yollarının aktivitesi bağımlılık oluşturma açısından öneme sahiptir (Bromberg-Martin, Matsumoto & Hikosaka, 2010). Dopamin; motivasyon, ödül gibi bilişsel faaliyetlerin bedensel ve davranışsal aşamalarında bulunmaktadır. İnsan beyinde dopamin açısından zengin ve

farklı sinyal yollarının bulunduğu bilinmektedir. Bu yollar; mezokortikal yolak, mezolimbik yolak, nigrastriatal yolak, tuberoinfundibular yolak olmak 4 farklı dopaminerjik bölge olarak isimlendirilmektedir. (Harsing, 2008). Mezolimbik yolak; ödül, zevk ve haz gibi duygularla, Mezokortikal yolak; bağımlılık, stres, depresyon ve anksiyete, şizofreni ile, Nigrastriatal yolak, hücre gövdesi substantia nigradan köken alan ve dorsal striatumda sonlanan nöron grupları ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Harsing, 2008; Robinson, Rainwater, Hnasko & Palmiter 2007). Tuberoinfundibular yolakın ön hipofiz bezinden prolaktin salınımını kontrol ettiği belirtilmektedir (Harsing, 2008). Bağımlılık sorunu olan bireyde hazdaki dopamini arttırmaktan çok aktivasyonu artırıcı etki yapmaktadır sonrasında bu durum beynin ödüllendirme sistemindeki bir problem olarak karşımıza çıkmakta ve böylece bağımlılık gelişmektedir. Ödül sistemi teşvik temelli öğrenme, uyarılara cevap verme ve amaca yönelik davranış sergileme için ortaya çıkan bir güdü olarak tanımlanmaktadır. (Baddeley & Hitch, 1974). Gelişen bağımlılık zamanla bağımlı bireyin toleransı ilerledikçe bireyin bağımlısı olduğu madde veya davranış yüksek şiddette istense dahi bu artık amigdalanın dopamine karşı hassaslaşması olmaktadır. Bu bilgilerden yola çıkarak bağımlılığın birey üzerinde etkisi yadsınamayacak bir biyolojik faktörü olduğu görülmektedir.

- **Psikolojik faktör;** boyutuyla ele alınan bağımlılık kavramı kişinin yaşamında meydana gelen sorunlar ya da ruhsal bozukluk durumunun yaşanması kişiyi bağımlılık çeşitlerinden birine veya birkaçına itebilmektedir. Kişinin yalnız kalması ve bu yalnızlığın alışkanlık haline kişi içinde bulunduğu yalnızlık durumunun yarattığı depresif etkiden kurtulabilmek adına madde, alkol, sigara, davranışsal bağımlılıklara yönelebilmektedir. Kişi başlanılan bağımlılık süreci sonucu diğer bireylerle, aile üyeleriyle, iş ve özel yaşamdaki arkadaş çevresiyle yaşadığı iletişim sorunları yüzünden kısır bir döngü içerisine girmektedir. Araştırmaların da sosyal izolasyon yaşayan ve yalnız yaşayan bireylerin bağımlılığa yakalanma risklerinin sosyal işlevselliği aktif olan bireylere kıyasla daha fazla olduğunu belirtmektedir (Duran, 2022). Düşük öz saygısı olan kişilerin sorun çözme becerilerinin ve stresle baş etme zayıf olduğu belirtilmektedir. Yaşanılan sorun karşısında kaygılanan bireyler sorunun çözülemez boyutta büyük kendilerinin ise bu sorun karşısında çaresiz olarak algılamaktadırlar. Sonrasında daha az çaba gerektiren kolay kabul göreceği sorun çözmesini gerektiremeyecek ortamlara ve davranışlara eğilim göstermektedirler (Kutlu, 2011). Bağımlılığın psikolojik etkilerinden biri kişinin oto kontrol konusunda özgüven eksikliği, duygusal yaşam, sosyal yaşam, benliğin korunması alanlarında zorluk yaşadıklarını belirtilmektedir (Fine & Juni, 2001). Travma sonrası stres bozukluğu yaşayan bireylerde de başa çıkma için bağımlılık yapıcı herhangi bir

maddeye başvurma olduğu gibi sosyal fobisi olan bireylerde de toplum içinde rahat olabilmek için alkol kullanımının görülebileceği, sınırda kişilik bozukluğu bulunan bireylerde sahip olduğuna inandıkları boşluk hissini de davranış bağımlılıklarından online alışveriş bağımlılığı ile gidermeye çalışabileceklerinin görülebileceği düşünülmektedir. Bu bilgiler incelendiğinde psikolojik durumların bağımlılıkta hem sebep hem sonuç olduğu görülmektedir.

- **Sosyal faktör**; açıdan bağımlılık bireyin sosyal yaşamdaki rolü, sosyal destek mekanizmaları, sosyal saygınlığı, kendisini ve çevresini algılayış şekli bağımlılıkla ilişkili etmenler olduğu bilinmektedir. Birey sosyal destek alamıyorsa, karmaşık baskıcı tutarsız ya da umursamaz bir aile yapısına sahipse, sosyal imkânları kısıtlıysa bağımlılık geliştirme ihtimalinin daha yüksek olacağı düşünülmektedir. Aile kavramı bireyin sosyal hayatındaki en önemli faktörlerden biri kabul edilmektedir. Aile içerisinde yaşanan gerilim, çatışma, tartışma, aile bireyleri arasında yaşanan kavgalar bireyi bağımlılığa yöneltebileceği belirtilmektedir (Duran,2022). Aile içerisinde bağımlı bir bireyin varlığı ailedeki denge ve düzen konusunda da olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Böylece bu durum ailenin birliktelik, huzur sağlama, zorluklarla birlikte mücadele etme gibi işlevlerini yerine getirme konusunda da baş edilmesi zor bir durum yaratabilmektedir. Ailede bağımlı bireye ilişkin maddi konularda kötüye kullanım, şiddete maruz kalma ya da maruz bırakılma, yalan söyleme, gelecek belirsizliği vb. kaygılar oluşmaktadır. Bununla beraber ailede iletişim de kaotik bir hal almaktadır (Duran, 2022). Aile başta olmak üzere arkadaş çevresi, eğitim alınan çevre vb. sosyal faktörler bireyin hayatında büyük öneme sahip olduğu bilinmektedir.
- Son olarak ele alınan faktör ise **kültürel faktördür**. Bireyin içerisinde yer aldığı toplumun sahip olduğu kültürde bağımlılık yapıcı herhangi bir madde normal karşılanıyorsa bu maddeye maruz kalmak ve kullanmak bireyin günlük hayatının bir parçası haline gelebilmektedir.

Bağımlılığı ele alırken ve açıklarken bu faktörleri teke tek ele almak ya da bağımlı bir birey olmak için bu faktörlere sahip olmak yeterli olur diyemeyeceğimiz gibi bağımlılık kavramını açıklarken biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel bir açıdan bütün olarak ele almamız gerektiği düşünülmektedir.

2.2.Bağımlılık ve Kadın

Bağımlılığın kadınlar üzerinde cinsiyete bağlı olarak biyolojik, psikolojik ve sosyal etkileri görülmektedir. Bu etkiler erkeklerden farklı olarak daha komplike ve çok boyutlu olabilmektedir. Kadınlar bu farklılığın etkileri ile bağımlılıkla mücadele sürecinde karşılaşmaktadır. Bu süreçte karşılaştıkları etkiler tedavi süreçlerini derinden etkilemektedir.

2.2.1. Biyolojik Etkiler:

Kadınların sahip olduğu biyolojik yapıları bağımlılık yapıcı madde ve durumlara, bağımlılık sürecine erkeklerden daha farklı tepki vermektedir. Madde kullanmanın yarattığı etki ve sorunlara bakıldığında kadınların düşük dozda kullanım sağlansa bile erkeklere göre sigara, alkol ve geri kalan ilaçların fiziksel etkisine daha yatkın oldukları belirtilmektedir (Kutlu, 2011). Hormonal düzeyde farklılıklar; hamilelik, menstrual dönem, doğum kontrolü gibi faktörler olarak bilinmektedir. Ayrıca kadınlar hormonal değişikliklere bağlı olarak depresyon, anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıkları erkeklerden daha farklı düzeyde yaşayabilir bunun sonucunda bağımlılık davranışının ve etkisinin kadınlarda daha farklı yaşanabileceğini düşünülmektedir. Metabolizma farklılıkları ele alınarak açıklandığında ise kadınların erkeklerden daha düşük bir vücut ağırlığına ve daha farklı bir metabolizma hızına sahip olduğu düşünüldüğünden alınan maddenin vücutta göstereceği etki hızı daha farklı olduğu düşünülmektedir. Bağımlılığın gelişimi açısından gösterdiği değişikliklere ek olarak bağımlılıkta yaşanan sorunlar da cinsiyete dayalı farklılıklar görülmektedir. Örneğin; sigara ile ilgili hastalıklar ele alındığında kanser, kalp ve solunum yolu hastalıkları her iki cinsiyette de birbirine yakın oranda görülmektedir. Akciğer kanserinde de ölüm nedenleri olarak bakıldığında hem kadın hem erkek de önde gelen ölüm nedenlerinden olduğu belirtilmektedir. Fakat cinsiyete dayalı farklılık noktasında bakıldığında bu kanser türünün tipleri cinsiyete dayalı farklılık göstermektedir. Kadınlarda bu kanser tiplerinde ilerleme daha çabuk olmaktadır. Reçete edilen ilaçların kadınlar tarafından en çok kullanılan madde grubu olduğu belirtilmektedir. Bu ilaçların aynı zamanda kadınlarda fiziksel sorunlara neden olduğu da belirtilmektedir. İlaçların bağımlılık konusunda yarattığı asıl sorun ise ilaç kesildikten sonra yoksunluk belirtileri olup bu süreçte anksiyete artışı, panik atak, depresyon, hafıza problemleri, yorgunluk, hassasiyet, odaklanmada azalma, baş dönmesi, titreme, çarpıntı, bulantı ve hazımsızlık gibi etkiler ortaya çıkmaktadır (Poole & Dell, 2005). Kadınlarda alkol tüketimine bağlı olarak ortaya çıkan sorunların genelde 18-34 yaş aralığında görüldüğü belirtilmektedir (Altıntoprak Akgür, Yüncü, Sertöz, & Çoşkunol 2008). Kadın ve erkekte aynı miktarda alkol tüketilse bile kadınların fizyolojik özelliklerinden ötürü alkolün etkisini daha yüksek miktarda gördüğü belirtilmektedir. Alkolün metabolize edilmesi aşamasında önemli role sahip alkol dehidrogenaz enziminin kadınlarda daha düşük olması bunun yanında alkol aldıktan sonra kadınlarda kan alkol konsantrasyonunun (BAC), daha yüksek olması sarhoşluğa yol açmaktadır (Erol & Karpyak, 2015).

2.2.2. Psikolojik Etkiler:

Kadınların bağımlılık sürecine başlama ve bağımlılıkla başa çıkma kullandıkları psikolojik etkiler duygusal, psikolojik ve travmatik deneyimler ile ilgili olmaktadır. Kadınların bağımlılık sürecine eşlik eden

ruhsal sorunların erkeklere göre daha yaygın olduğu belirtilmektedir. Yapılan bir çalışmada bağımlılık tanısı almış kadınlarda iki veya daha fazla hastalığın temel hastalıkla görülmesi durumu olan komorbid durumun %70,6 olduğu görülmektedir. Bununla beraber depresif bozukluk olarak depresif bozukluk (%54,2), anksiyete bozukluğu (%10,4), bipolar bozukluk (%8,3) ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (%8,3) (Güleç vd., 2010). Travmatik deneyimler söz konusu olduğunda kadınların erkeklere oranla daha fazla şiddet, istismar ve travmatik deneyim yaşadığı düşünülmektedir. Kadınların travma yaşamış olmaları ile madde kullanımı arasında güçlü bir ilişki görülmektedir (Poole & Dell, 2005). Bu tür travmaların kadınların bağımlılık sürecine dâhil olmasına zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir. Psikolojik etkilerden biri de bağımlı bireyin kendilik algısında yaşanan değişiklikler olarak kabul edilmektedir. Kadınlar toplum tarafından dayatılan güzellik algısı ve yaşam standartlarına göre kendilik algısı oluşturabilmektedirler. Bağımlılık ise kadınların oluşturulan kendilik algılarında daha fazla olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Kadınlar güvenlerine dair algılarını yükseltmek, yaşanan gerilimleri azaltmak, problemler karşısında baş etmek, baskıların etkisini azaltmak, beden algısında değişiklikler yapmak örneğin kilo vermek gibi sebeplerle bağımlılık yapıcı maddeleri kullanmaya eğilimli olmaktadır (Poole & Dell, 2005). Kendilik algısıyla ilgili önemli bir nokta ise bağımlılık söz konusu olunca erkeklerin benliklerine dair algıları olduğundan görkemli görünmek olduğu belirtilirken, kadınlar da kendi benliklerine dair reddetme ya da benliklerini ihmal etme eğilimi olduğu belirtilmektedir (Covington, 2002).

2.2.3. Sosyal Etkiler:

Kadın bağımlıların erkek bağımlılara göre daha fazla damgalanmaya maruz kaldığı düşünülmektedir. Kadın bağımlı olması toplum tarafından zayıf, ahlaksız, yetersiz olarak görülmesine sebep olabilmektedir. Bu durum kadın bağımlıların tedavi sürecine başlamaları noktasında engel olabilmektedir. Bağımlı kadınlarda damgalamayı şiddetlendiren düşünceler; toplumsal cinsiyet ve ahlaki değerlerin sorgulanması, aileye dair sahip olunan değerlerin yıkılacağı olarak belirtilmektedir (Ögel, 2004). Kadınların sosyal hayatlarındaki ani değişiklikler ve rol kayıpları örneğin; boşanma, annelik rollerinde meydana gelen kayıp, işten ayrılma vb. durumlar alkol kullanımına başlamak için risk niteliği taşımaktadır. Bunun yanında tedavi için arayış sürecine giren bireylerin genelde bekar ve boşanmış olduğu vurgusu yapılmaktadır (Altıntoprak vd., 2008). Bu durumda evli kadınların çeşitli kaygılardan ötürü tedavi sistemine dâhil olmak konusundaki isteksizliğiyle ilişkilendirilebilir. Madde ve alkol kullanım problemi olan kadınlarda medeni durum en önemli sosyal etkilerden biri kabul edilmektedir. Kadınlarda alkol kullanım davranışının yakınların kullanım davranışına benzemekte bu sebeple bağımlı bir partnerle ilişki içinde olmak ya da evli olmak kişinin de alkol kullanım

davranışı ile karşılaşma ihtimalini yüksek tutmaktadır (Altıntoprak vd., 2008; Rodriguez, Neighbors & Knee, 2014). Ayrıca kadınlarda seksüel ve fiziksel olarak kötüye kullanılma riskinin erkeklerden daha fazla olduğu belirtilmektedir. Seksüel ve fiziksel olarak kötüye kullanıma maruz kalmış olan kadınlarda madde kullanımı yatkınlığı görülmektedir. Madde kullanımına daha erken yaşlarda başlamaktadırlar ve kullanım yoğunlukları da daha fazla olmaktadır (Poole & Dell, 2005). Kadın bağımlıların genelde erkek partnerleri tarafından madde ile tanıştırıldığı, maddeyi tedarik etme sürecinde de erkek partner aracılığıyla temin ettikleri belirtilmektedir. Erkek partnerin suç geçmişinin bulunması, şiddet göstermesi, çocuklarının ihtiyaçlarına duyarsız kalması, duygusal destek konusunda yetersiz kalması da çok sık görülmektedir. Böylece kadın partner de bu ilişki dinamiğine uyum sağlama yoluna girerken madde kullanımına sürüklenebilmektedir. Şiddet uygulayan ya da şiddette maruz kalan boyutu ile bakıldığında ise madde bağımlısı olan erkek partnerlerin şiddet uygulama meyilli madde bağımlısı kadın partnerlerin ise şiddete maruz kalan ve şiddet için hedef olmaya daha açık olduğu belirtilmektedir (Covington, 2002).

Sonuç olarak, bağımlılığın kadınlar üzerindeki etkileri, biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin birleşiminden kaynaklanmaktadır. Bu etkiler, kadınların bağımlılıkla mücadele sürecini benzersiz ve karmaşık hale getirmektedir. Kadınların bağımlılıkla ilgili yaşadıkları zorlukların anlaşılması, tedavi süreçlerinde daha etkili yaklaşımlar geliştirilmesine yardımcı olabilir ve kadınların daha sağlıklı bir iyileşme süreci geçirmelerine katkı sunabilmektedir. Aynı zamanda tüm bu faktörler, bağımlılıkla mücadelede kadınların ihtiyaç duyduğu tedavi yaklaşımlarının özelleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Kadınların bağımlılıkla mücadele sürecinde karşılaştıkları biyopsikososyal etkiler, tedaviye erişim, tedavi süreçlerine katılım ve tedavinin etkinliği üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, kadınların bağımlılık tedavisinde çok boyutlu ve kapsamlı bir yaklaşım benimsenmesi gereklidir.

3. Kadın Bağımlılarının Karşılaştığı Zorluklar ya da Sorunlar

Kadın bağımlılar, toplumda genellikle göz ardı edilen veya damgalanan bir grup olarak, bağımlılıkla mücadele süreçlerinde çok yönlü zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri, ekonomik güçlükler, ailevi sorumluluklar ve sosyal damgalama, kadın bağımlıların tedaviye erişimini ve bu süreçteki başarı oranlarını olumsuz yönde etkileyen temel faktörlerdir. Kadınlar, bağımlılık nedeniyle yaşadıkları zorlukların yanı sıra, çoğu zaman fiziksel ve psikolojik şiddete maruz kalmakta ve bu durum, onların destek arama davranışlarını sınırlayabilmektedir. Ayrıca, bağımlılık tedavi merkezlerinde kadınlara yönelik özel hizmetlerin yetersizliği, ihtiyaçlarına uygun bir destek sistemi oluşturulmasını daha da zorlaştırmaktadır.

Kadın bağımlı olmanın cinsiyete bağılı olarak getirdiği çeşitli zorluklar bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler bağımlı kadınlara yönelik oluşturduğu monografide yer alan sorunların dünya genelinde ortak sorunlar olduğu belirtmekte ve sorunları şu şekilde tanımlamaktadır:

- Stigma/damgalanma ve utanç duygusu
- Fiziksel ve cinsel istismar
- İlişkilere dair yaşanan sorunlar
- Çocuklarını kaybetme korkusu
- Eşini kaybetme korkusu
- Tedavi sürecine başlama noktasında eşinden/partnerinden izin alamama
- Tedaviye dair sorunlar
- Kadınlar için servis yetersizliği
- Kadınların tedavisinin anlaşılması
- Uzun bekleme listeleri
- Çocuk bakım servislerinin eksikliği
- Sistem ile ilgili konular
- Finansal kaynakların yetersizliği
- Temiz/makul barınmanın yetersizliği
- Koordineli servislerin zayıflığı, olarak tanımlanmıştır (UNODC, 2004).

Bu zorluklar üzerine literatürde ortak başlıklar olduğu görülmekte ve bu başlıklar damgalanma, şiddet, damgalanma, şiddet, evlilik ve romantik ilişkiler, bağımlı ebeveynlik, cinsel yaşam, üreme ve gebelik süreçleri, tedavi süreci gibi başlıklarla açıklanmaktadır.

3.1.Damgalanma

Türkçeye damga olarak çevrilebilen stigma kavramı kişinin, ailenin ya da bir grubun belli bir sebeple etiketlenmesi, reddedilmesi, dışlanması demektir. Bu tutum karşısında kişi veya kişiler bu tavırları içselleştirip beraberinde utanç duygusu yaşayabilmektedir (Demiral vd., <https://www.yedam.org.tr/uploads/bagimlilik-ve-bagimlilikta-kadin.pdf>) Damgalanmanın bireysel ve toplumsal olmak üzere ele alındığı literatürde görülmektedir. Toplumsal damgalanma var olan varsayımlar sebebiyle spesifik bir özellikten ötürü belirli bir gruba karşı yapılan damgalanma olarak ele alınmaktadır. Bireyler farklı olana karşı hemen fark etmeye yatkındırlar ve bu da beraberinde damgalamayı getirmektedir (Avcil, Bulut & Sayar, 2016; Smith, 2002).

Toplumsal damgalamanın kişi üzerinde önemli etkileri bulunduğu bilinmektedir. Bağımlı bireylerde de aynı şekilde bağımlı bireylerde bu durum iş bulamama, statü kaybı yaşama, izole edilme, kişilerarası çatışma yaşama şeklinde görülmektedir (Çam & Dağlı, 2017). Damgalanmaya maruz kalmış bireylerden bazıları yaşanan toplumsal damgalanmayı içselleştirmekte ve bu da kişinin toplum tarafından oluşturulmuş yargıları kendine yönelterek içselleştirmesi olarak tanımlanan içselleştirilmiş damgalanma yaşanmaktadır (Corringan, Larson & Kuwabara, 2010). Toplum tarafından oluşturulan bu dışlanma pratikleri kadınlar tarafından kendilerine yöneltilmiş olarak algılandığında kendine yönelik damgalama mekanizması harekete geçerek kadının danışmanlık alma sürecine girmesi ve tedaviye başlamasını zorlaştırmaktadır. Birey kendini korkmuş, değersiz, umutsuzluk ve utanç içinde hissettiğinde içselleştirilmiş damgalanmaya yol açmış olunmaktadır. Bunun sonucunda toplumdan izole olma, sosyal ilişkilere mesafeli yaklaşma biçiminde kendini göstermektedir. Böylece statü kaybı yaşama, toplumsal dışlanma, marjinalleşme, sosyal dışlanma meydana gelmektedir (Luoma Twohig, Waltz, Hayes, Roget, Padilla & Fisher, 2007; Roche, Kostadinov & Pidd, 2019). Madde kullanan kadın bağımlılarda damgalanma yaşandığı birçok araştırmacı tarafından belirtilmektedir. Bu durumun nedeninin ise kadına dair toplumsal algının kadının madde kullanımının ahlaki değeri yozlaştıracağı algısı ve kadının toplumda ahlaki değerleri koruyan bir nesne olarak görülmesi olarak belirtilmektedir. Kadının madde kullanımının ahlaki değere zarar verip yozlaştıracağı Türk toplumu içinde kabul edilebilir bir düşünce olarak ele alınmaktadır (Ögel, 2004). Kadın bağımlılarda damgalanmanın bir diğer çeşidi ise gebelik döneminde madde kullanımı olan kadın olmanın onaylanmamasından ötürü kişinin maruz kaldığı çift damgalanmadır (Zilberman & Blume, 2005) . Bu durum beraberinde gebe olan bireyin bu süreçte çift damgalanma yaşamamak için tedaviye başlamayı ertelemesine yol açabileceği düşünülmektedir.

3.2.Şiddet

Kadınların alkol/zararlı madde kullanıyor oluşu şiddet ile ilişkili davranışların ortaya çıkma ihtimalini arttırdığı belirtilmektedir. Şiddet davranışını kullanılan maddenin türü, sıklığı, kullanım süresi vb. faktörlere göre değişkenlik göstermektedir. Bağımlılıkta kullanılan maddeler şiddet için tetikleyici bunun yanında da baş etme mekanizması olarak kullanılacak bir yöntem de olabilmektedir. Kişinin barınma sorunu olması, madde/alkol kullanımının olması, ruhsal rahatsızlıklarının olması şiddete maruz kalma riskini arttırmaktadır. Bağımlı bireylerin şiddete maruz kalma oranları kadınlarda %66'sının beş senelik dönemde en az bir kez şiddete maruz kaldıkları belirtilmektedir (Demiral vd., <https://www.yedam.org.tr/uploads/bagimlilik-ve-bagimlilikta-kadin.pdf>). Bu duruma ek olarak kadınların alkol kullanması erkekler tarafından kolay elde edilebilir görülüp şiddete maruz kalma olasılığını arttığı belirtilmektedir (Altıntoprak vd., 2008).

3.3.Bağımlılıkla Mücadele Eden Ebeveyn Olmak

Toplumda daha çok bakım veren ya da anne rolüyle özdeşleştirilen kadınlar, bağımlı birey olduklarında annelik rollerine dair işlevlerini yerine getireme, çocuklarına yeterli ilgiyi gösterme, konusunda zorluklar yaşamaktadırlar. Bu durum kadınların süreçte daha fazla duygusal yük altında hissetmesine yol açmaktadır. Bunun yanında gelişimsel değişikliklerin yaşandığı dönemler örneğin; liseden üniversiteye geçiş, evlenmek vb. daha fazla risk barındırmaktadır (Poole & Dell, 2005). Bazı ülkelerde kadınların madde kullanımı yasal ve sosyal olan sonuçlarına bakıldığında çocuğun koruma amaçlı anneden alınması gibi faktörler sebebiyle kadınlar tedavi sürecine başlamaktan kaçınmaktadır (Stone, 2015). Annelik ile ilgili rol kaybı, boşanma, işten ayrılma gibi sosyal rollerdeki ani değişiklikler de alkol kullanımına başlama açısından risk barındırmaktadır. Tedavi arayışında olan kadınların çoğunlukla bekâr ve boşanmış olduklarına vurgu yapılmaktadır. (Altıntoprak vd., 2008). Bağımlı ebeveyn sahip çocuklarda da yaşanan duygulardan biri suçluluk duygusu olmaktadır. Çocuk ebeveynin alkol ya da madde kullanımından kendini sorumlu hissedebilmektedir. Utanç duygusunu yoğun yaşamaktadır (Şenel, 2022). Bağımlı ebeveyn olmanın hem kadın ebeveyn açısından hem de çocuklar açısından çeşitli zorlukları olduğu ve bunun ebeveyn rollerine zarar verdiği düşünülmektedir.

3.4.Evlilik ve Romantik İlişki

Literatürde yer verilen araştırmalar incelendiğinde bağımlı kadınların tedavi almak için toplumsal damgalanma ve eşinin iznine ihtiyaç duyması, eşin karşı çıkması yüzünden kadınların tedavi arama ihtimallerinin düşük olduğunu göstermektedir. Bunun yanında çocuklara bakma sorumluluğu, cinsiyet normları, sağlık çalışanlarının tutumları, tedavi almanın önündeki engeller olarak belirtilmektedir (Otiashvili, Kirtadze, O'Grady, Zule, Krupitsky, Wechsberg, & Jones, 2013). Kadın bağımlılara yönelik aile ve arkadaşlar arasında bir kontrol ve kınama süreci yaşanmakta bu da damgalanmanın temelini oluşturmaktadır. Kişiye yöneltilen bu kınama ve sosyal kontrol sonucunda kişide uzun vadede aileden uzaklaşma, arkadaşlık ilişkilerine dair bıkkınlık, bağımlı kişinin tedavi sürecine zorlanması ile sonuçlanmaktadır (Room, 2005). Ailede bağımlı birey alkolik ebeveyn şeklinde tanımlanırken alkol bağımlısı bireyin eşi ise kolaylık sağlayan ebeveyn şeklinde tanımlanmaktadır. Bağımlı ebeveyn aile içinde strese neden olarak, ailedeki diğer bireylere karşı suçlayıcı bir tavır içindedir, istediklerini elde etmek için manipülasyon tekniklerine başvurur, kolaylık sağlayan kişi ise endişe, öfke, çaresizlik içinde aile içinde huzuru sağlama çalışmaktadır. Bağımlı kişi alkol aldığı zaman ailesine onunla iyi geçinmeleri konusunda nasihatte bulunabilir bunun yanında da alkol bağımlısı olduğunu saklamak adına mazeretler üretebilmektedir (Smith, 2002).

3.5.Cinsel Yaşam

Cinsellik, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal hayatının önemli bir parçası olarak tanımlanmaktadır. Cinsellik denilince akla sadece üreme ve nesli devam ettirme için gerçekleştirilen biyolojik bir işlev olmadığı belirtilmektedir. Cinsellik bununla beraber kişilerin arasında duygular üzerine iletişim kurulmasına yarayan ve bireylere haz veren temel bir işlev olarak tanımlanmaktadır (Feldman & Dinardo, 2009). Madde ve alkol bağımlılığında çok fazla görülen ama dikkate alınmayan sorunlardan biri de cinsel işlev bozukluğu olduğu belirtilmektedir. Bağımlılık yapan maddelerin kronik kullanımı kadın bağımlılarda cinsel yanıt döngüsünü etkilediğinden cinsel işlev bozukluğuna sebep olmaktadır (Flaherty, Kim, & Adams, 2003; Özden 2004; Bozkurt 2005). Alkol ve maddenin kronik kullanımı kadınlarda en fazla cinsel isteksizlik ve orgazm bozukluğuna sebep olmaktadır (Flaherty, Kim, & Adams, 2003; Bozkurt 2005). Kadınlarda madde etkisindeyken taciz, tecavüz gibi cinsel istismar sonucu bulaşabilecek enfeksiyonların artmasına sebep olmaktadır. Alkolün cinsel afrodisyak etkisinden ötürü sık kullanıldığı bilinmektedir. Başlangıçta anksiyeteye olumlu etkisi olduğu ve cinsel engellemeyi azaltıcı etkisi olduğu belirtilmektedir (Bozkurt, 2005). Maddenin düzenli kullanımı ruhsal bozukluklarla beraber cinselliğe ilginin azalmasına da neden olmaktadır (Peugh & Belenko 2001). Alkol alımının orgazm tepkisinde engelleyici etkisi %40 mg seviyeden sonra ortaya çıktığı belirtilmiştir (Malatesta, Pollack, Crotty, & Peacock, 1982). Alkol kullanan kadın bağımlılarda genital organlarda oluşan kan akışı, vajinal kayganlık, doyum hissinde azalma yaşandığı belirtilmektedir (Can 2002; Flaherty vd., 2003; Özden 2004).

3.6.Üreme ve Gebelik

Madde kullanımında riskli yaş kabul edilen 18-29 yaş aralığı ile kadınlarda üremenin en yüksek olduğu dönemin 18-44 yaş kabul edilmesi gebelik sürecinde kadınların madde kullanım riskinin yüksekliğinin olduğu yaş grubunu temsil ettiği söylenebilmektedir (Compton, 2007). Madde kullanım bozukluğuna sahip olan gebe kadınlarda sıklıkla yetersiz doğum öncesi bakım, kötü beslenme, kronik hale gelmiş sağlık problemleri, aile içi şiddet ve yoksulluk meydana yaşandığı belirtilmektedir. Kadınlarda erkeklere göre fiziksel ve cinsel istismara daha çok denk gelmektedir. Bağımlı olan ergenlik ve genç yetişkinlik dönemindeki bireylerde acil durumlar dışında sağlık hizmetlerine erişim çok sık görülmemektedir. Ayrıca gebelik sürecine başlanılmış olursa dahi kişilerin bu durumundan haberi olmayabilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Gebelik sürecinde kullanılan alkol, madde ve diğer psikoaktif maddeler düşük, ölü doğum, düşük doğum aralığı, prematüre doğum, bedensel bozukluklar, nörolojik hasarlar dâhil olmak üzere bebek ve annede çok sayıda sağlık sorununa yol açabilmektedir (İzci & Bilici 2015). Doğum kontrol hapları ve sigara kullanımı kadınlarda inme ve kalp krizi

geçirme ihtimalini arttırmaktadır. Sigaranın ise doğurganlığı azalttığı bununla beraber erken menopoza sebep olduğu belirtilmektedir (Poole & Dell, 2005).

3.7.Tedavi Süreci

Kadın bağımlıların erkelere oranla daha az tedavi arayışında olmaları, utanç duyma, suçluluk hissi, özgüven eksikliği, tedaviye ihtiyaç duyulduğuna dair düşük algı, çocuk bakımına dair sorumlulukları üstlenme, sağlık güvencesine sahip olmama, ekonomik unsurlar, düşük istihdam ile açıklanmaktadır (McCrary, Epstein & Fokas, 2020). Kadınların tedaviye erkelere oranlara daha geç başlaması yaşadıkları bağımlılık sorununu daha karmaşık bir hale getirmekte ve ruhsal sorunlarının da daha fazla şiddetlenmesine yol açmaktadır. Yapılan birçok çalışmada alkol kullanım bozukluğuna sahip ve tedavi sürecinde olan kadınların erkelerden farklılıklarına değinilmiştir. Bu farklılıklar, kadınlarda daha genç olma, kullanım öyküsünün daha şiddetli olması, daha düşük eğitim düzeyine sahip olma, düşük gelir düzeyi, yüksek işsizlik oranı, çocuk sayısı fazlalığı gibi faktörler olduğu belirtilmektedir (Epstein & Menges, 2013).

4. Karşılaşılan Zorluklar Karşısında Çözüm Önerileri

Bağımlılık, kadınlar üzerinde biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarıyla derin etkiler yaratan karmaşık bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınlar, bağımlılık sürecinde toplumsal rolleri, ailevi sorumlulukları ve toplumsal yargılar nedeniyle erkelere kıyasla farklı ve daha ağır zorluklarla karşılaşabilmektedir. Bu bağlamda, kadın bağımlıların yaşadığı başlıca zorluklar ve bunlara yönelik çözüm önerileri aşağıda ele alınmaktadır.

Kadınlar bağımlılık sürecinde şiddet, istismar, damgalanma ve dışlanma gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Toplumda genellikle bakım veren ve çocuklarının ihtiyaçlarını karşılayan bireyler olarak görülen kadınlar, bağımlılık durumunda annelik rollerini yerine getirme konusunda zorluklar yaşayabilmektedir. Bu durum, hem kadınların tedavi sürecine katılımını hem de çocuklarının sağlıklı gelişimini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, şiddet ve istismarla mücadelede kadınlar için güvenli alanların oluşturulması ve tedavi süreçlerinin bu alanlarda yürütülmesi kritik öneme sahiptir. Güvenli alanlar, kadınların dışlanma kaygısı olmadan tedavi almasını sağlayacak, sosyal ve psikolojik destek mekanizmalarının etkinliğini artıracaktır.

Bağımlı kadınların çocuklarına yönelik bakım hizmetlerinin sağlanması da bir diğer önemli çözüm önerisidir. Anneler, çocuklarının güvende olduğundan emin olduklarında tedavi süreçlerine daha etkin bir şekilde katılabilmektedir. Bu doğrultuda, tedavi merkezlerinde annelerin çocuklarıyla birlikte barınabilecekleri düzenlemeler yapılmalı, çocukların fiziksel ve duygusal zarar görmeyeceği güvenli ortamlar oluşturulmalıdır.

Ayrıca, bağımlı kadınların rehabilitasyon süreçleri boyunca sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi gereklidir. Bu mekanizmaların eğitimlerle bilinçlendirilmesi, bağımlılık ve tedavi süreçleri hakkında toplumun farkındalığını artıracak, kadınların damgalanma korkusunu azaltacaktır.

Ekonomik bağımsızlık, bağımlılıktan kurtulan kadınların topluma yeniden kazandırılmasında kilit bir rol oynamaktadır. Kadınların istihdam edilmesine yönelik politikalar geliştirilmesi, mesleki eğitim programlarının uygulanması ve iş gücü piyasasında kadınlara destek verilmesi, onların bağımlılıkla mücadelede güçlenmelerini sağlayacaktır. Ayrıca, sosyal yardım ve rehberlik hizmetleri aracılığıyla kadınların bireysel ve ailevi sorunlarının çözümüne katkıda bulunulmalıdır.

Sonuç olarak, kadın bağımlılar için etkili bir destek sistemi oluşturmak, güvenli alanlar sağlamak, çocuk bakım hizmetlerini düzenlemek ve ekonomik bağımsızlıklarını teşvik etmek, bağımlılık sorunuyla mücadelede sürdürülebilir çözümler sunacaktır. Bu öneriler, kadınların bağımlılık sürecinden sağlıklı bir şekilde çıkmalarını ve toplumsal hayata aktif bir şekilde katılmalarını destekleyecektir.

5. Sonuç

Bu çalışmada bağımlılık kavramının etiyojisine değinilerek bağımlılık biyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler üzerinden açıklamıştır. Bununla birlikte bu faktörlerin cinsiyet özelinde yaşanacağı değişiklikler açıklanmıştır. Literatür taranarak kadın bağımlıların yaşadığı sorunlar derinlemesine incelenmiş, şiddet, bağımlı ebeveyn olma, cinsel yaşam, üreme ve gebelik, tedavi, evlilik ve romantik ilişki kavramları üzerinden incelenerek sunulmuştur. Kadın bağımlılarda tedaviye ulaşmadaki engeller, sosyal destek sistemlerindeki eksiklik, damgalanma, iyileşme sürecini zorlaştıran etkenlerdendir. Bu bağlanma, bağımlı kadınların tedavilerine dair cinsiyet odaklı tedavi modeli geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, bağımlılıkla mücadele sürecinde cinsiyete dair bireye özgü tedavi ve stratejilerin geliştirilmesinin tedavide başarıyı arttıracacağı ve karşılaşılan zorluklarla daha etkili mücadele edileceği düşünülmektedir. Kadınların bağımlıların mücadelede karşılaştıkları aşılabilmesi ve iyileşme süreçlerinin desteklenmesi adına çözüm önerileri şu şekilde verilmektedir: Cinsiyet dikkate alınarak oluşturulmuş tedavi programları tasarlanmalıdır. Tedavi sürecinde kadınların yaşadığı zorluklar dikkate alınarak tedavi modellerine bu zorlukların olabildiğince azaltılmasının hedefleneceği içerikler eklenmelidir. Toplumsal ve bununla beraber gelen içsel damgalamanın getirdiği tedaviden uzaklaşma konusunda farkındalık yaratıcı projeler, eğitimler ve kampanyalar düzenlenebilir. Şiddetle mücadele kapsamında, kadınlar için güvenli alanlar ve bu alanlarda uygulanacak politikaların oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Özellikle bağımlılık tedavisi alacak kadınların, güvenli ve korunaklı ortamlarda bulunabilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır. Bu bağlamda,

bağımlılıkla mücadele eden annelere yönelik çocuk bakım hizmetlerinin sunulması, annelerin tedavi sürecine odaklanmalarını kolaylaştıracaktır. Ayrıca, tedavi merkezlerinde annelerin çocuklarıyla birlikte zarar görmeyecek şekilde barınmalarına olanak sağlayacak düzenlemelerin yapılması, hem annelerin hem de çocukların güvenliği ve refahı açısından kritik bir gerekliliktir. Bunun yanı sıra, bağımlı kadınların topluma yeniden kazandırılmasına yönelik sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi ve bu mekanizmaların eğitim programlarıyla bilinçlendirilmesi, sürecin etkinliğini artıracaktır. Kadınların iş gücüne katılımını teşvik etmek ve istihdamda onlara destek sağlamak, ekonomik bağımsızlıklarını kazanmalarına yardımcı olarak toplumsal uyum süreçlerine olumlu katkı sunacaktır. Tüm bu önlemler, bağımlı kadınların hayatlarında sürdürülebilir bir dönüşüm sağlamaları açısından kritik bir rol oynamaktadır. Politikalarla ilgili çözüm önerilerinde ise tedaviye erişimi kolaylaştırmak, sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak, bağımlılıkla mücadele eden kadın bağımlıların haklarını koruyarak yaşanabilecek ayrımcılıkları önlemeye yönelik çalışmalar yapılmasının süreci olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

6. Kaynakça

- Altıntoprak, A. E., Akgür, A. S., Yüncü, Z., Sertöz, Ö. Ö., & Çoşkunol, H. (2008). Kadınlarda alkol kullanımı ve buna bağlı sorunlar. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(2), 197-208.
- Avcil, C., Bulut, H., & Sayar, G. H. (2016). Psikiyatrik hastalıklar ve damgalama. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 175-202.
- Baddeley, A. D., Hitch, G., & Bower, G. H. (1974). Working memory. volume 8 of. *Psychology of Learning and Motivation*, 47-89.
- Bozkurt, A. (2005). Alkol ve cinsellik. *Psikiyatri Dergisi*, 47(1), 52-55.
- Bromberg-Martin, E. S., Matsumoto, M., & Hikosaka, O. (2010). Dopamine in motivational control: rewarding, aversive, and alerting. *Neuron*, 68(5), 815-834.
- Can, S. (2002). Alkol Bağımlılarında Erektile Bozukluk Komorbidite ve Diğer I. *Eksen Tanıları ile İlişkisi. TC Sağlık Bakanlığı Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Uzmanlık Tezi. İstanbul.*
- Ceylan, Ö. (2019). Madde bağımlılığı ile mücadelede sivil toplum kuruluşları (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Compton, W. M., Thomas, Y. F., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2007). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Archives of general psychiatry*, 64(5), 566-576.
- Corrigan, P. W., Larson, J. E., & Kuwabara, S. A. (2010). Social psychology of the stigma of mental illness: public and self-stigma models. Maddux JE, Tangney JP (editors). *Social Psychological Foundations of Clinical Psychology*. 1. Baskı, New York: The Guilford Press, 2010: 51-71.
- Covington, S. (2002). Helping women recover: Creating gender-responsive treatment. *The handbook of addiction treatment for women: Theory and practice*, 52-72.
- Çam, O., & Dağlı, D. A. (2017). Alkol bağımlılarında içselleştirilmiş damgalama, suçluluk ve utanç duyguları. *Bağımlılık Dergisi*, 18(4), 145-151.
- Dar, M. (2019). *Madde bağımlılığı tedavi sürecinde aile işlevselliğinin rolünün incelenmesi* (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
- Demiral vd., Yedam, Bağımlılık ve Kadın, erişim: 12 Aralık 2024, <https://www.yedam.org.tr/uploads/bagimlilik-ve-bagimlilikta-kadin.pdf>
- Duran, Y. “ Bireyi Bağımlılığa Götüren Duygusal Yalnızlıktır”, erişim: 20 Aralık 2024 , <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/bireyi-bagimlilik-goturen-duygusal-yalnizlikdir>
- Epstein, E. E., & Menges, D. (2013). Addictions: A comprehensive guidebook. B. S. McCrady & E. E. Epstein (Eds.), *Women and Addiction*, 788–818. New York: Oxford University Press
- Erol, A., & Karpyak, V. M. (2015). Sex and gender-related differences in alcohol use and its consequences: Contemporary knowledge and future research considerations. *Drug and alcohol dependence*, 156, 1-13.

- Feldman, R. S., & Dinardo, A. (2009). *Essentials of understanding psychology* (p. 672). McGraw Hill Higher Education.
- Fine, J., & Juni, S. (2001). Ego atrophy in substance abuse: addiction from a socio-cultural perspective. *The American journal of psychoanalysis*, 61, 293-304.
- Flaherty, J. A., Kim, K., & Adams, S. (2003). The cause of alcoholism in men and women. *The principle and practice of addiction in psychiatry*, NS Miller, WB Saunders: Philadelphia, PA.
- Harsing Jr, L. G. (2008). Dopamine and the dopaminergic systems of the brain. *Handbook of Neurochemistry and Molecular Neurobiology*. Springer, 149-170.
- İzci, F., & Bilici, R. (2015). Gebelerde madde kullanımı: Görülme sıklığı ve etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, 16(1), 26-34.
- Kaya, E., Akpınar, D., & Akpınar, H. (2019). Bağımlılığın patofizyolojisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 6(3), 166-170.
- Kutlu, Y. (2011). Substance use and abuse among women/Kadının madde kullanımı ve bağımlılığı. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2(2), 90-94.
- Luoma, J. B., Twohig, M. P., Waltz, T., Hayes, S. C., Roget, N., Padilla, M., & Fisher, G. (2007). An investigation of stigma in individuals receiving treatment for substance abuse. *Addictive behaviors*, 32(7), 1331-1346.
- Malatesta, V. J., Pollack, R. H., Crotty, T. D., & Peacock, L. J. (1982). Acute alcohol intoxication and female orgasmic response. *Journal of Sex Research*, 18(1), 1-17.
- McCrary, B. S., Epstein, E. E., & Fokas, K. F. (2020). Treatment interventions for women with alcohol use disorder. *Alcohol research: current reviews*, 40(2).
- Nurmedov, Serdar (2018). Alkol ve madde bağımlılığı. Bağımlılık, 6. Basım, (ss. 137-263). İstanbul: Timaş.
- Otiashvili, D., Kirtadze, I., O'Grady, K. E., Zule, W., Krupitsky, E., Wechsberg, W. M., & Jones, H. E. (2013). Access to treatment for substance-using women in the Republic of Georgia: socio-cultural and structural barriers. *International Journal of Drug Policy*, 24(6), 566-572.
- Ögel, K. (2004). Alkol madde kullanım bozukluklarına yönelik tutumlar ve damgalanma. *Psikoloji ve Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 12, 71-5.
- Özden, S.Y. (2004). Uyuşturucu Madde Bağımlılığı. İstanbul: Alfeme Basım Yayın
- Peugh, J., & Belenko, S. (2001). Alcohol, drugs and sexual function: a review. *Journal of psychoactive drugs*, 33(3), 223-232.
- Poole, N., & Dell, C. A. (2005). *Girls, women and substance use*. Canadian Centre on Substance Abuse. p. 1-15.
- Robinson, S., Rainwater, A. J., Hnasko, T. S., & Palmiter, R. D. (2007). Viral restoration of dopamine signaling to the dorsal striatum restores instrumental conditioning to dopamine-deficient mice. *Psychopharmacology*, 191, 567-578.

Roche, A., Kostadinov, V., & Pidd, K. (2019). The stigma of addiction in the workplace. *The stigma of addiction: An essential guide*, 167-199.

Rodriguez, L. M., Neighbors, C., & Knee, C. R. (2014). Problematic alcohol use and marital distress: An interdependence theory perspective. *Addiction Research & Theory*, 22(4), 294-312.

Room, R. (2005). Stigma, social inequality and alcohol and drug use. *Drug and alcohol review*, 24(2), 143-155.

Smith, M., (2002). Stigma. *Adv Psychiatr Treatment*. 8: 317-323.

Stone, R. (2015). Pregnant women and substance use: fear, stigma, and barriers to care. *Health & justice*, 3, 1-15.

Şenel, B. " Bağımlı Ebeveyn Çocuğun Tüm Yaşamını Etkiliyor", erişim: 22 Aralık 2024, <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/bagimli-ebeveyn-cocugun-tum-yasamini-etkiliyor#>

United Nations Office on Drugs. (2004). *Substance abuse treatment and care for women: case studies and lessons learned*. New York: United Nations. http://www.unodc.org/pdf/report_2004-08-30_1.pdf

Yanardağ, M. Z., Bilge, M., & Yanardağ, U. (2020). Davranış Bağımlılığına Sahip Müracaatçılara Yönelik Sosyal Hizmet Uygulamaları Üzerine Bir Tartışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(4), 551-560.

Zilberman, M. L., & Blume, S. B. (2005). Domestic violence, alcohol and substance abuse. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 27, 51-55.

ÖLÜM OKURYAZARLIĞI NEDİR?

Dr. Öğr. Üyesi Havva AKPINAR

ORCID: 0000-0002-6309-8135

E-Posta: havvaakpinar@mu.edu.tr

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği
Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

Özet

Yaşam ve ölüm birbiri içine geçerek bir bütün oluşturan iki olgudur. Ölüm kavramı, doğrudan hayatla bütünleşme ve uyumu kapsamakta, sadece anlamsız bir sonu değil, yaşamı tamamlayan bir kavram olarak görülmektedir. Bireylerin ölümün farkında olmaları, kabullenmeleri, uyum sağlamaları, ölümle birlikte yaşanan yas sürecini anlamaları ve bu süreçle etkili başa çıkabilmeleri için ölüm kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Ölüm okuryazarlığı, yaşam sonu ve ölüm bakımı seçeneklerine erişmeyi, bunları anlamayı ve bunlara göre hareket etmeyi mümkün kılan bir dizi bilgi ve beceri olarak tanımlanmaktadır. Ölüm okuryazarlığı, toplum genelinde ölümün konuşulmasını engelleyen korkunun ve kaygının yerini alarak ölüm eğitimi deneyiminden elde edilecek potansiyel kazanımların izlenmesi için güçlü yönler vurgu yapan bir yaklaşımdır. Ayrıca, ölüm okuryazarlığı, bireylerin, ölmekte olan kişiye bakım verme, destekleme; ölüm hakkında bilgisi ve ölümle ilgili farkındalıkları ve yaşam sonu bakım hizmetleriyle ilgili sahip olduğu bilgi, becerileri içine almaktadır. Ölüm okuryazarlığının oluşturulma amacı, terminal dönemdeki hasta ve hasta yakınlarına toplumun desteğinin önemini vurgulanmasıyla yaşam sonu bakımın profesyonelleşmesini sağlamak, üst düzey yaşam sonu bakımı desteklemek ve en önemlisi de artan palyatif bakım ihtiyaçlarını karşılamak için toplum temelli yaşam sonu bakım hizmetine geçmekte yetkinlik oluşturmaktır. Ölüm okuryazarlığı yüksek olan bireylerin ve toplumların ölüm sistemi hakkında özgün bir anlayışa sahip olması, hem ölüm sistemleri hakkında bilgi sahibi olması hem de bu bilgiyi uygulama becerisine dönüştürmesi ve buna daha kolay uyum sağlayabilmesi, başkalarına bakım sağlama veya yüksek kaliteli yaşam sonu desteği için gerekli kritik hizmetlere erişim sağlayabilmesi beklenmektedir. Bu nedenle, kişilerin ve toplumun ölüm okuryazarlığıyla ilgili bilgi ve farkındalığının artırılmasında, özellikle palyatif birimlerde hasta ve hasta yakınlarıyla sürekli birlikte olan hemşirelere ve tüm sağlık çalışanlarına önemli sorumluluklar düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ölüm, Okuryazarlık, Bilgi, Beceri, Palyatif bakım.

WHAT IS DEATH LITERACY?

Abstract

Life and death are two intertwined phenomena that form a whole. The concept of death directly encompasses integration and harmony with life, and is seen as a concept that completes life, not just a meaningless end. Individuals need to be informed about the concept of death in order to be aware of death, accept it, adapt to it, understand the mourning process experienced with death, and cope effectively with this process. Death literacy is defined as a set of information and skills that enable access to, understanding, acting on end-of-life and death care options. Death literacy is an approach that emphasizes strengths in order to monitor the potential gains to be gained from the death education experience by replacing the fear and anxiety that prevents the discussion of death in society in general. In addition, death literacy includes individuals' skills in providing care, support to the dying person; their knowledge and awareness about death and end-of-life care services. The purpose of establishing death literacy is to ensure the professionalization of end-of-life care by emphasizing the importance of community support for terminally ill patients and their relatives, to support high-level end-of-life care, and most importantly, to create competence in transitioning to community-based end-of-life care services to meet increasing palliative care needs. Individuals and societies with high death literacy are expected to have a unique understanding of death system, to be both knowledgeable about death systems and to transform this knowledge into application skills and to be able to adapt to this more easily, and to access critical services required for providing care to others or high-quality end-of-life support. Therefore, nurses and all healthcare professionals who are constantly with patients and their relatives in palliative units have important responsibilities in increasing the knowledge and awareness of individuals and society regarding death literacy.

Keywords: Death, Literacy, Knowledge, Skills, Palliative Care.

Giriş

Yaşam ve ölüm birbiri içine geçerek bir bütün oluşturan iki olgudur. Ölüm kavramı, doğrudan hayatla bütünleşme ve uyumu kapsamakta, sadece anlamsız bir sonu değil, yaşamı tamamlayan bir kavram olarak görülmektedir. Bireylerin ölümün farkında olmaları, kabullenmeleri, uyum sağlamaları, ölümle birlikte yaşanan yas sürecini anlamaları ve bu süreçle etkili başa çıkabilmeleri için ölüm kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Alıncak ve ark., 2022; Başyigit ve Şimşek Arslan, 2024).

Ölümle nerede, ne zaman ve nasıl karşılaşacağımızın belirsizliği, ölüm ve keder okuryazarlığını geliştirmenin gerekliliğini göstermektedir. Aile üyelerinin, sevdiklerinin ölümünü deneyimleyen bireyler için ölüm okuryazarlığına sahip olmaları gerekir. Ölüm ve yası anlamlandırmak, yas tepkilerini tanımak, eski işlevselliklerine dönmek ve daha güçlü olmak için. Bu bağlamda, multidisipliner bir bakış açısıyla bireyin, ailenin ve toplumun ölüm okuryazarlığının geliştirilmesi hedeflenmelidir (Başyigit ve Şimşek Arslan, 2024).

Ölüm okuryazarlığı, ölüm ve ölmenin anlaşılmasıyla ilişkili, sıklıkla göz ardı edilen veya kaçınılan bir kavramdır. Ölüm okuryazarlığı özünde, ölümün fiziksel, duygusal ve ruhsal boyutlarını ve onu çevreleyen toplumsal ve kültürel bağlamları keşfetmeyi ve kavramayı içermektedir. Ölüm okuryazarlığı, bireylere ölüm ve ölmeye ilişkili karmaşık duygularla başa çıkmaları için bilgi ve beceriler kazandırmakta, insanların kendi yaşam sonu bakımı ve sevdiklerinin bakımı hakkında bilinçli kararlar almalarını sağlamaktadır. Ölüm okuryazarlığı, sıklıkla tabu olan bir konu hakkında açık konuşmaları teşvik etmekte, şefkatli ve empatik bir toplum oluşturmayı sağlamaktadır (Noonan ve ark., 2024).

Terminal dönemde hastası olan ailelerin ve hasta yakınlarının ihtiyaç duydukları zamanda ve yerde bakıma, desteğe erişebilmelerini sağlamak için ölüm okuryazarlığı en önemli anahtarlardandır. Çünkü, terminal dönemdeki veya palyatif bakımdaki hastalarla ilgili tam, yeterli bilgi alabilmek için ölüm okuryazarlığıyla ilişkili bilgilerin sağlanması gerekmektedir. Ayrıca hasta ve hasta yakınlarının sağlık bakım sistemlerinden alacağı hizmetlerin ne olduğu ve bunlara nasıl erişildiği konusunda zorluk yaşayabilirler, bu zorlukların üstesinden gelebilmeleri için de ölüm okuryazarlığıyla ilişkili bilgilerin sağlanması gerekmektedir (Harrison ve ark., 2022).

Ailede ölüm okuryazarlığının geliştirilmesinin, ölüm olgusu, sevilen birinin ölümünün birey ve aile üzerindeki etkisi, yas tepkileri, çocuklarla ve ergenlerle ölümün nasıl konuşulması gerektiği, aile içinde iletişimin aktif rolü, sosyal desteğin önemi ve yasin bileşenleri gibi birçok konuyu açıklığa kavuşturacağı düşünülmektedir. Ölüm eğitiminin ölüm okuryazarlığının geliştirilmesinde çok önemli olduğu düşünülmektedir. Özellikle yaş, gelişimsel özellikler ve sosyokültürel özellikler dikkate alınarak verilen ölüm eğitiminin ölüm ve yas okuryazarlığının gelişimine katkıda bulunacağı ve bireyi güçlendireceği düşünülmektedir. Ölüm

okuryazarlığı, toplum genelinde ölümün konuşulmasını engelleyen korkunun ve kaygının yerini alarak ölüm eğitimi deneyiminden elde edilecek potansiyel kazanımların izlenmesi için güçlü yönler vurgu yapan bir yaklaşımdır (Başyığıt ve Şimşek Arslan, 2024; Harrison ve ark., 2024; Nikoloudi ve ark., 2023).

Ölüm Okuryazarlığının Tanımı

Ölüm hakkında konuşmanın, ölümü hayatın bir parçası olarak normalleştirilmesinin ve ölüme hazırlığı desteklemenin hem bireyler hem de toplumlar için önemli konulardan birisidir. Araştırmacılar, insanların evde ölmekte olan bir kişiye bakım verirken birbirlerini nasıl destekledikleri ve bu konuda onlara nasıl rehberlik edebileceği konusunda ölüm okuryazarlığı kavramının geliştirilmesi için çalışmalar yapmışlardır (Semerci ve ark., 2024). Ölüm okuryazarlığı fikri, Batı Sidney Üniversitesi'ndeki "yaşam sonu bakımı" araştırma ekibi tarafından yürütülen bir çalışmadan geliştirilmiştir. Ölüm okuryazarlığı, bireyin geçmiş deneyimlerden edindiği bilgi ve anlayışı ifade eden yeni bir kavramdır (Leonard vd., 2021).

Ölüm okuryazarlığı, yaşam sonu ve ölüm bakımı seçeneklerine erişmeyi, bunları anlamayı ve bunlara göre hareket etmeyi mümkün kılan bir dizi bilgi ve beceri olarak tanımlanmaktadır (Harrison ve ark., 2022; Noonan ve ark., 2024; Semerci ve ark., 2024). Bir diğer tanıma göre ölüm okuryazarlığı, "insanların yaşam sonu bakım ve ölüme ilişkin bakım seçeneklerine erişmelerini, bunları anlamalarını ve bilinçli seçimler yapmalarını mümkün kılmak için ihtiyaç duydukları bilgi ve beceriler" olarak tanımlanmaktadır (Che ark., 2023). Ayrıca, ölüm okuryazarlığı, "bireylerin, ölmekte olan kişiye bakım verme, destekleme; ölüm hakkında bilgisi ve ölüme ilgili farkındalıkları ve yaşam sonu bakım hizmetleriyle ilgili sahip olduğu bilgi ve becerileri içine almaktadır (Graham-Wisener ve ark., 2022; Noonan ve ark., 2024).

Ölüm okuryazarlığının boyutları sağlık okuryazarlığının yapısına temellendirilmiştir (Johansson, 2023). Sağlık okuryazarlığı, bir kişinin sağlıkları hakkında kararlar almak için bilgiyi anlama ve kullanma yeteneğiyle ilgilidir. Ölüm okuryazarlığı da insanların ölüm, ölme ve yas konularıyla ilgili bir şekilde öğrenmesini sağlar. Bu ölüme ilgili bilgi ve farkındalık, toplum ve okullar, işyerleri, ibadet yerleri ve daha fazlası gibi diğer aktörler aracılığıyla iletildiğinde ve kolaylaştırıldığında, bu bir halk sağlığı veya sağlık teşviki yaklaşımı olarak anlaşılabilir ve farklı popülasyonlarda ölüm, ölme ve yas konusundaki tutumları, davranışları ve deneyimleri değiştirmeye yardımcı olur (Harrison ve ark., 2022).

Ölüm okuryazarlığının oluşturulma amacı, terminal dönemdeki hastalara toplumun desteğinin önemini vurgulanmasıyla yaşam sonu bakımın profesyonelleşmesini sağlamak, üst düzey yaşam sonu bakımı desteklemek ve en önemlisi de artan palyatif bakım ihtiyaçlarını karşılamak için toplum temelli yaşam sonu bakım hizmetine geçmekte yetkinlik oluşturmaktır (Johansson, 2023).

Ölüm okuryazarlığının içeriğini, bireyler için iyi bir yaşam sonu bakım nasıl olmalıdır, bir kişi öldüğünde neler yapmak gerekir, hangi yasal süreçlerin izlenmesi gerekir, yaşam sonu bakımda kimin bilgilendirilmesi gerekir, yaşam sonu bakıma kimler dahil olmalıdır, kullanılacak olan farklı destek sistemleri nelerdir, sorularının cevapları oluşturmaktadır (Breen ve ark., 2020).

Ölüm okuryazarlığı, herkesin yaşam sonu ve ölüm bakımında bir rolü olduğunu kabul etmektedir. Ölüm ve yaşam sonu sorunları hakkında bilgi sahibi olmak, ölüme hazırlıklı olmamıza ve bilinçli kararlar almamıza yardımcı olur, ölüm sürecini anlamamızı artırır, ölüm ve ölme korkusunu azaltır ve hastalar ve hasta yakınları için palyatif bakım ve yaşam sonu desteğini iyileştirmeye yardımcı olmaktadır. Ölüm ve ölüm sürecini anlamak, hasta ve hasta yakınlarını güçlendirici bir süreçtir (Laranjeira ve ark., 2022).

Yas sürecinde, bireylerin ölüm okuryazarlığı düzeylerinin iyi olması, yas tutan kişilerin ilgili bilgi ve desteği arayabilmelerini sağlamak için de kritik öneme sahip olup, kişilerin yaslarını tanımlayabilmelerini ve bununla başa çıkmalarına yardımcı olacaktır. Ayrıca, ölüm okuryazarlığı düzeylerinin iyi olması bireylerin psikolojik dayanıklılığını arttıracak ve yas süreciyle ilişkili ortaya çıkacak olan ruhsal sorunları da azaltacaktır (Breen ve ark., 2020).

Ölüm okuryazarlığı yüksek olan bireylerin ve toplumların ölüm sistemi hakkında özgün bir anlayışa sahip olması, hem ölüm sistemleri hakkında bilgi sahibi olması hem de bu bilgiyi uygulama becerisine dönüştürmesi ve buna daha kolay uyum sağlayabilmesi, başkalarına bakım sağlama veya yüksek kaliteli yaşam sonu desteği için gerekli kritik hizmetlere erişim sağlayabilmesi beklenmektedir (Laranjeira vd., 2022). Ölüm okuryazarlığı daha yüksek olan kişiler, ölüm sonrası planlamayla ilgili, sağlık hizmetleri, politikaları, tıbbi veya bakım prosedürleriyle ilgili bilgi sahibi olmaktadır (Noonan ve ark.,2024). Toplumların ölüm okuryazarlığı seviyelerinin yüksek olması hem kendi yararları hem de ölüm ve ölümden etkilenen daha geniş topluluktaki kişileri desteklemek için yaşadıkları yerdeki ölüm sistemlerine özgü bilgiye ve bu bilgiyi uygulamaya koyma yeteneğine sahip olmalarını sağlayacaktır. Bireyler, ölüm bilgisi ve becerileri edindiğinde, ölüm, ölme ve yas yaşayanları desteklemek için tüm toplum yaklaşımına olanak tanımaktadır. Ölüm bilgisi ve becerilerinin iyi olması, bakım verenlerin çoğunun bakım rolleri nedeniyle yorgunluk, tükenmişlik ve sağlık ve refahta düşüşle karşı karşıya olduğu yaşam sonu bakıcılarının yükünün bir kısmını hafifletmeye yardımcı olabilmektedir (Harrison ve ark., 2022).

Ölüm okuryazarlığı, dört temel bileşeni kapsamaktadır. Bu bileşenler, bilgi, beceri, deneyimsel öğrenme ve sosyal eylemdir. Beceri ve bilgiler, kişilerin ölüm ve ölmek üzerine, sağlık ve diğer hizmet vericilerle görüşme yoluyla edindikleri bilgi ve becerileri kapsamaktadır. Deneyimsel öğrenme, bireylerin ölümün yaşamın bir parçası olarak kabul edilmesiyle oluşturduğu tutum ve inançlarla ortaya çıkan, yaşam sonu bakım verme

sürecindeki yaşantılarındaki öğrenme sürecidir. Sosyal eylem, insanların sağlık hizmet alanlarındaki alacağı desteklerle ilgili bilgilerini ve bunu paylaşma faaliyetlerini ifade etmektedir (Noonan ve ark., 2024).

Ölüm bilgisi ölüm okuryazarlığını oluşturan bileşenlerden birisidir. Ölüm bilgisi, ölüm sistemi ve ölme süreciyle ilgili gerçek bilgi ve anlayışı, palyatif ve yaşam sonu bakımının neleri içerdiği ve kimin sağladığını içermektedir. Örneğin, yüksek düzeyde ölüm okuryazarlığına sahip bir kişi, temel palyatif ve yaşam sonu bakımı terimlerine/ifadelerine aşina olabilir ve bu hizmetlere hastaların ve sevdiklerinin nasıl erişebileceğini bilebilir. Ölüm bilgisi ayrıca yaşam sonu planlama süreçleri (örneğin, önceden bakım planları, vasiyetler, cenazeler vb.) hakkında bilgi; örneğin, bir ölüm belgesinin nasıl elde edildiği gibi 'ölüm yönetimi' olarak adlandırılacak şeyleri ve yaşadıkları yerlerdeki yaşam sonu bakıcıları ve yaşlı kişiler gibi gruplar için mevcut destek kaynaklarının farkındalığı gibi toplum düzeyindeki bilgileri de kapsamaktadır (Harrison ve ark., 2022).

Ölüm okuryazarlığını oluşturan bileşenlerden bir diğeri de ölüm becerileri kavramıdır. Ölüm becerileri, ölüm, ölme ve yas hakkında başkalarıyla konuşma güvenini ve yeteneğini ifade etmektedir. Bu, aile, arkadaşlar veya sağlık ve sosyal bakım uzmanlarıyla yaşam sonu istekleri ve planlamaları ve kayıp ve keder deneyimleri gibi konular hakkında konuşma ve fikir alışverişini içerebilir (Breen ve ark., 2020). Ölüm bilgisi ve ölüm becerileri unsurları birbirini desteklemektedir ve bireylerin ölüm okuryazarlığı bilgilerinin artması ölüm konusunu konuşma güvenini ve yeteneğini arttırmaktadır (Harrison ve ark., 2022).

Ölüm okuryazarlığıyla ilgili bir diğer önemli kavram da ölüm sistemleri kavramıdır. Ölüm sistemleri, bir toplumda ölüm ve ölmenin anlaşılması, düzenlenmesi ve yönetilmesinin araçları olarak tanımlanır. Bunlar, insanlar (örneğin sağlık ve sosyal bakım uygulayıcıları, cenaze görevlileri, dini liderler), yerler (örneğin hastaneler, hospisler, palyatif bakım merkezleri, morglar, mezarlıklar), zamanlar (örneğin ölüm yıldönümleri ve anma günleri), semboller ve ritüeller (örneğin son dualar) ve daha fazlası dahil olmak üzere birkaç bileşeni içermekte ve kapsamaktadır (Harrison ve ark., 2022).

Yüksek düzeyde ölüm okuryazarlığı, yaşam sonu bakımın planlamasında önemli ve kolaylaştırıcı bir unsurdur. Ölüm konusunda toplumların bilgilerinin iyi olması, ölüm hakkında konuşabilmek, palyatif bakım hizmetlerindeki etkileşimi artırmaya yardımcı olmakta ve insanların yaşam sonu isteklerini paylaşma konusunda daha istekli olmalarını sağlamaktadır. Bir kişinin yaşam sonu isteklerini ifade etmesi kendi isteklerinin gerçekleşmesini sağlayacak ve yakınlarının kendi adına karar vermek zorunda olmalarından dolayı yaşadıkları sıkıntıyı azaltacaktır. Ayrıca, kişinin yaşam sonu isteklerini belirtmesi, sağlık profesyonelleri, aile üyeleri ve bakım kuruluşları arasındaki olası çatışmaları ve krizleri de önleyecektir (Graham-Wisener ve ark., 2022; Harrison ve ark., 2022).

Ölüm okuryazarlığı kavramı, toplumların politika ve hizmet geliştirmelerinde de önemli bir rol oynamaktadır. Bireylerin ölüm okuryazarlığı düzeyi, ilgili bilgi düzeyinin yanı sıra kamu politikası geliştirme için belirli rehberlik sağlayabilen toplum hizmetlerinin varlığını oluşturabilir ve ölüm okuryazarlığı, yaşam sonu bakım hizmetlerini de şekillendirebilir. Bu nedenle, kişilerin ve toplumun ölüm okuryazarlığı düzeyinin yükseltilmesi sağı alanının yanında toplumun diğıer tüm sektörlerinin de aktif katılımını gerektirmektedir (Che ve ark., 2023).

Sonuç

Yüksek ölüm okuryazarlığına sahip bireyler ve toplumlar ölüm sistemi hakkında bilgi sahibi olacak, bu bilgiyi uygulamaya koyabilecek, bireylerin yaşam sonu dönemlerini daha refah geçirmelerine katkı sağlayacaktır (Semerci ve ark., 2024). Yüksek düzeyde ölüm okuryazarlığına sahip kişiler ve toplumlar, ölüm sistemi hakkında bilgiye ve bu bilgiyi uygulamaya koyma becerisine sahip olacaktır. Bir halk sağılığı çerçevesi içinde konumlandırılan ölüm okuryazarlığı, insanların ölüm ve ölme konusundaki deneyimlerinin ve öğrendiklerinin bir sonucu olarak kabul edilmektedir. Ölüm okuryazarlığı ayrıca bireylerin ve toplumların kendi yararları için kullanabilecekleri ve gelecekteki bakım kapasitelerini güçlendirebilecekleri bir kaynak olarak da görülmektedir (Noonan ve ark., 2016; Noonan ve ark., 2024).

Ölüm okuryazarlığı yüksek olan bireylerin ve toplumların ölüm sistemi hakkında özgün bir anlayışa sahip olması, hem ölüm sistemleri hakkında bilgi sahibi olması hem de bu bilgiyi uygulama becerisine dönüştürmesi ve buna daha kolay uyum sağlayabilmesi, başkalarına bakım sağlama veya yüksek kaliteli yaşam sonu desteğı için gerekli kritik hizmetlere erişim sağlayabilmesi beklenmektedir. Bu nedenle, kişilerin ve toplumun ölüm okuryazarlığıyla ilgili bilgi ve farkındalığının arttırılmasında, özellikle palyatif birimlerde hasta ve hasta yakınlarıyla sürekli birlikte olan hemşirelere, tüm sağılık çalışanlarına, sağılıkla ilgili kurumlara ve diğıer toplumsal kurumlara önemli sorumluluklar düşmektedir.

Kaynakça

- Alıncak, G., Acavut, G., Soyaslan, B.D. ve Zengin H. (2022). Hemşirelerin palyatif bakım ve ölüme ilişkin görüşleri: Nitel bir çalışma. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 9-76. <https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.1125775>
- Başıyigit, Ö. ve Şimşek Arslan, B. (2024). Death and grief literacy in the family. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 16(4), 644-657. <https://doi.org/10.18863/pgy.1384342>
- Breen, L. J., Kawashima, D., Joy, K., Cadell, S., Roth, D., Chow, A., ve Macdonald, M. E. (2020). Grief literacy: A call to action for compassionate communities. *Death Studies*, 46(2), 425-433. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1739780>
- Che, S.L., Li, X., Zhu, M. ve Ng, W.I. (2023). The Death Literacy Index: Translation, cultural adaptation, and validation of the Chinese version. *Frontiers Public Health*, 11(11), 01-13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1140475>
- Graham-Wisener, L., Toner, P., Leonard, R., Horsfall, D. ve Groarke, J. (2022). Death literacy in the UK—benchmarking levels of death literacy and validating a new measure. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 12(A), 14. <https://doi.org/10.1136/spcare-2021-MCRC.34>
- Harrison, C., Graham-Wisener, L., McEwan, J., Nelson, A., Berry, E., Dempster, M., Shayegh, J., Bryne, A., ve Islam, I. (2022). Creating a Death Literate Society: The importance of boosting understanding and awareness of death, dying and bereavement in Northern Ireland. Queen's University Belfast. https://pureadmin.qub.ac.uk/ws/portalfiles/portal/341915786/creating_a_death_literate_society.pdf
- Johansson, T., Tishelman, C., Eriksson, L.E., Cohen, J. ve Goliath, I. (2023). Factors associated with death literacy among Swedish adults: A cross-sectional exploratory study. *Palliative Support Care*, 12, 1-11. <https://doi.org/10.1017/s1478951523000548>
- Laranjeira, C., Dixe, M.A., Querido, A. ve Stritch, J.M. (2022). Death cafés as a strategy to foster compassionate communities: Contributions for death and grief literacy. *Frontiers in Psychology*, 2(13), 986031. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.986031>
- Leonard, R., Noonan, K., Horsfall, D., Kelly, M., Rosenberg, J.P., Grindrod, A., Rumbold, B. ve Rahn, A. (2021). Developing a Death Literacy Index. *Death Studies*, 46(9), 2110-2122. <https://doi.org/10.1080/07481187.2021.1894268>
- Nikoloudi, M., Tsilika, E., Kostopoulou, S. ve Mystakidou, K. (2023). Hope and distress symptoms of oncology patients in a palliative care setting. *Cureus*, 24, 15(4), e38041. <https://doi.org/10.7759/cureus.38041>
- Noonan, K., Grindrod, A., Shrestha, S., Lee, S., Leonard, R. ve Johansson, T. (2024). Progressing the Death Literacy Index: The development of a revised version (DLI-R) and a short format (DLI-9). *Palliative Care and Social Practice*, 7(18), 01-13. <https://doi.org/10.1177/26323524241274806>
- Noonan, K., Horsfall, D., Leonard, R., ve Rosenberg, J. (2016). Developing death literacy. *Progress in Palliative Care*, 24(1), 31-35. <https://doi.org/10.1080/09699260.2015.1103498>
- Semerci, V., Sönmez Sarı, E. ve Seven, A. (2024). Validity and reliability of the Turkish version of the Death Literacy Index. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 88(3), 807-822. <https://doi.org/10.1177/00302228221144672>

DİYABULİMİA NEDİR?

Dr. Öğr. Üyesi Havva AKPINAR

ORCID: 0000-0002-6309-8135

E-Posta: havvaakpinar@mu.edu.tr

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği
Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

Özet

Tip 1 diyabet, çoğunlukla erken yaşlarda başlayan, tanıdan itibaren hastaların mutlaka insülin kullanmak zorunda olduğu, yaşam boyu tedavi ve takip gerektiren bir hastalıktır. Tip 1 diyabet hastaları yeme bozuklukları açısından yüksek risk taşımaktadır. Tip 1 diyabetli hastalarda aşırı yeme veya çok az yeme, insülin dozlarının atlanması, kusma, aşırı egzersiz gibi davranışların olduğu yeme bozuklukları sık görülmektedir. Diyabulimia, tip 1 diyabetli hastaların kilo kontrollerini sağlamak amacıyla insülin dozunu azaltması veya bilinçli olarak atlama, kendini kusturma, aşırı egzersiz yapma ve laksatif kullanımı gibi davranışların görüldüğü bir yeme bozukluğudur. Diyabulimia görülen hastalarda, hastane kontrollerine düzenli gelmeme, kilo artışını reddetme, dış görünüşüyle aşırı ilgilenme, vejetaryen beslenmeye eğilim ve devamlı besinlerin enerji içeriklerini hesaplama gibi davranışlar görülmektedir. Yapılan bu davranışlar sonrasında hastalığın prognozu kötüye gitmekte, diyabete bağlı komplikasyon riski ve ölüm oranı artmaktadır. Ayrıca, hastaların ruhsal sağlıkları bozulmakta, hastalarda anksiyete, depresyon ve intihar girişiminde bulunma gibi ruhsal sorunlar da olabilmektedir. Tip 1 diyabetli hastalarda yeme davranışı bozukluğunun belirlenmesi, anormal yemek yeme davranışlarının sıklıkla gizlenmesi veya inkâr edilmesinden dolayı zor olmaktadır. Bunun yanında diyabulimia özellikle ergenlik döneminde daha fazla ortaya çıktığından, bu dönemde hastalığın yönetimi daha da güç olmaktadır. Diyabulimia, tedavinin uzun sürmesi ve hastalığın tekrarlama riskinin yüksek olması nedeniyle, bu konuda dikkatli, duyarlı olunması ve gelişiminin önlenmesi çok önemlidir. Bu yüzden tip 1 diyabetli hastalarda yeme davranışı bozukluklarına yönelik tarama, muayene ve takiplerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca, hastaların tedavi ve takiplerinde, endokrinoloji ve psikiyatri uzmanı hekim, psikolog, diyetisyen, diyabet hemşiresi ve psikiyatri hemşiresinden oluşan multidisipliner ekip üyelerinin yer aldığı tedavi yaklaşımları yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Tip 1, Yeme Bozukluğu.

WHAT IS DIABULIMIA?

Abstract

Type 1 diabetes is a disease that usually starts at an early age, requires patients to use insulin from the moment of diagnosis, and requires lifelong treatment and follow-up. Type 1 diabetic patients are at high risk for eating disorders. Eating disorders such as overeating or eating too little, skipping insulin doses, vomiting, and excessive exercise are frequently seen in patients with type 1 diabetes. Diabulimia is an eating disorder in which type 1 diabetic patients reduce or deliberately skip insulin doses in order to control their weight, make themselves vomit, do excessive exercise, and use laxatives. In patients with diabulimia, behaviors such as not coming to hospital check-ups regularly, refusing to gain weight, being overly concerned with their appearance, tending to a vegetarian diet, and constantly calculating the energy content of foods are observed. After these behaviors, the prognosis of the disease worsens, and the risk of diabetes-related complications and mortality increases. In addition, patients' mental health deteriorates, and patients may also have psychological problems such as anxiety, depression and suicide attempts. Determining eating behavior disorders in patients with type 1 diabetes is difficult because abnormal eating behaviors are often hidden or denied. In addition, since diabulimia occurs more frequently during adolescence, management of the disease becomes even more difficult during this period. In diabulimia, due to the long duration of treatment and the high risk of recurrence, it is very important to be careful, sensitive and prevent its development. Therefore, screening, examination and follow-up should be carried out for eating behavior disorders in patients with type 1 diabetes. In addition, treatment and follow-up should include treatment approaches that include multidisciplinary team members consisting of endocrinology and psychiatry specialists, psychologists, dietitians, diabetes nurses and psychiatric nurses.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 1, Eating Disorder.

Giriş

Diyabetes Mellitus (DM), insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize, zamanla kalp, kan damarları, gözler, böbrekler ve sinirlerde ciddi hasara yol açan, kronik, metabolik bir hastalıktır. DM ilerleyici özelliği olan, sürekli izlem ve tedavi gerektiren bir hastalık olup, yaygınlığı her geçen gün artan önemli bir halk sağlığı sorunudur. DM’de genellikle tip 1 ve tip 2 diyabet tanımlamaları kullanılmaktadır. Tip 1 diyabet, çoğunlukla erken yaşlarda başlayan, tanıdan itibaren mutlaka hastaların insülin kullanmaları gereken ve yaşam boyu tedavi, takip gerektiren bir hastalıktır (SBHSGM, 2020; SBHSGM, 2024; WHO, 2024-a).

Tip 1 diyabet, genetik ve çevresel faktörlerin etkisiyle pankreas beta hücrelerine yönelik başlayan otoimmün reaksiyon ve bunu takip eden inflamatuvar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Tip 1 diyabete yol açan beta hücre hasarının geri dönüşsüz olması nedeniyle tedavinin amacı, yaşam kalitesini iyileştirmek ve komplikasyonları önlemeye yöneliktir. Tip 1 diyabet tedavisinin amacı, çocuğun/ergenin yaşına uygun büyüme ve gelişmenin sağlanması, kan lipit ve glikoz değerlerinin hedef düzeyde tutulması, hipogliseminin, diyabetik ketoasidozun ve diyabetle ilgili kronik komplikasyonların önlenmesi ve optimum psikososyal desteğin oluşturulmasıdır (SBHSGM, 2020; Tarı ve Kitiş, 2016).

Diyabulimianın Tanımı

Diyabet hastaları yeme bozuklukları açısından yüksek risk taşımaktadır ve yeme bozuklukları tip 1 ve tip 2 diyabette görülmektedir (Winston, 2020). Tip 1 diyabetli hastalarda aşırı yeme veya çok az yeme, insülin dozlarının atlanması, kusma, aşırı egzersiz gibi davranışların olduğu yeme bozuklukları sık görülmektedir (Kınık ve ark., 2017; Şahin, Atik Altınok, Keser, 2018). Diyabete ilişkin yeme bozukluğu “diabulimia” tip 1 diyabetli bireylerde görülmektedir. Diabulimia, insülinin kasıtlı olarak kısıtlanmasıyla karakterize olan, yaşamı tehdit eden ve kilo kaybıyla sonuçlanan bir sağlık sorunudur (Winston, 2020).

“Diabulimia” terimi “diyabet” ve “bulimia” kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. ABD Ulusal Yeme Bozuklukları Derneği (National Eating Disorders Association-NEDA)’nin tanımına göre diabulimia, tip 1 diyabetli kişilerde vücut ağırlığını azaltmak veya kilo alımını önlemek için kasıtlı olarak insülin dozlarının atlanmasını içeren bir yeme bozukluğu, olarak tanımlanmaktadır (NEDA, 2024). Tanım olarak henüz Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından yayınlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5, DSM-5) sınıflandırmasında yer sınıflandırmasında yer almayan “diabulimia”; tip 1 diyabetli hastaların kilo kontrollerini sağlamak amacıyla insülin dozunu azaltması veya bilinçli olarak atlanması, kendini kusturma, aşırı egzersiz yapma ve laksatif kullanımı gibi davranışların görüldüğü bir yeme bozukluğudur. Yapılan bu davranışlar sonrasında hastalığın

prognozu kötüye gitmekte hatta ölümcül olabilmektedir. Diyabulimia görülen hastalarda, hastane kontrollerine düzenli gelmeme, kilo artışı reddetme, dış görünüşüyle aşırı ilgilenme, vejetaryen beslenmeye eğilim ve devamlı besinlerin enerji içeriklerini hesaplama gibi davranışlar görülmektedir. Diyabulimia özellikle ergenlik döneminde daha fazla ortaya çıkmakta ve yönetimi daha zor olabilmektedir (Atik Altınok, 2019; Şahin ve ark., 2018).

Tip 1 diyabet hastalarında yeme bozuklukları genel nüfusa göre daha yüksek bir yaygınlığa sahiptir ve genç tip 1 diyabet hastalarının %30-40'ına kadarı diyabulimia dahil olmak üzere bir yeme bozukluğundan rahatsızlık duymaktadır. Yeme bozuklukları tip 1 diyabet hastalarının glisemik kontrollerini kötüleştirmekte ve insülin tedavisi yönetimini daha zor hale getirmektedir (Rivolta ve ark., 2024). Tip 1 diyabetli kişiler kilo almayı önlemek için kendini kusturma, aşırı egzersiz yapma ve laksatif kullanımından sonra en çok uyguladıkları yöntem, insülin dozunu azaltmaları veya hiç insülin yapmamalarıdır. Diyabulimianın, kısıtlayıcı yeme özelliği olan diyabulimia ve tıknırcasına yeme özelliği olan diyabulimia olmak üzere iki özel alt türü vardır. Kısıtlayıcı diyabulimiada, hastalar, şekerli ve yağlı besinlerden kaçınmakta, sınırlı besin tüketmekte ve öğün atlamaktadır. Tıknırcasına yeme özelliği olan diyabulimia türde ise, hastalar tıknırcasına gıda tüketmekte, kendisini suçlu hissetmekte, bunun sonucunda yemesini engellemek için insülin dozunu azaltmakta veya insülin uygulamayı reddetmektedir (Şahin ve ark., 2018).

Tip 1 diyabetli hastaları kan şekerini dengede tutabilmeleri için beslenme alışkanlıklarını ve yaşam tarzlarını hayatları boyunca düzenlemeleri gerekmektedir. Hastalığın tedavisinde diyet listelerinin, yasaklı gıdaların olması ve kronik bir hastalığa sahip olmak bu kişilerde kaygıya sebep olmaktadır. Özellikle ergenlik döneminde beden imajı, bedenin dış görünüşüyle fazla ilgilenmenin yanında kilo almanın olması ergenlerin sosyal ilişkilerini bozmakta, daha içe dönük, sosyal ilişki ve iletişimi zayıflatmakta ve bedeniyle ilgili olumsuz duygu, düşünceler yaşamalarına sebep olmaktadır. Sosyal kaygıyla birlikte bireylerin bedeniyle ve görünüşüyle ilgili olumsuz beden imajının bir sonucu olarak da sosyal görünüş kaygısı görülmektedir (Atik Altınok, 2019; Ceylan ve Altay, 2016; Dean ve ark., 2024).

Yapılan bir meta analiz çalışmasında (Dean ve ark., 2024), tip 1 diyabetli bireylerde yeme bozukluğu riskinin, özellikle de bulimiya ve aşırı yeme arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tip 1 diyabet tanısı alan çocuklarla yapılan bir çalışmada da çocukların depresyon ve anksiyete düzeylerinin yüksek olduğu, yaşam kalitesi ve duygu düzenleme becerilerinin düşük olduğu saptanmıştır. Tip 1 diyabetli ergenlerle yapılan bir diğer çalışmada (Baştopcu, Arslan, Arslanoğlu, 2021), uyku kalitesi iyi olanların yaşam kalitelerinin ve psikolojik sağlık düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Tip 1 diyabet tanısı alan ergenlerle yapılan bir

çalışmada (Ergün, 2020), ergenlerin depresyon düzeyleriyle HbA1c düzeyleri arasında pozitif bir ilişki belirlenmiş ve ergenlere psikososyal destek verilmesi önerilmiştir.

Diyabulimianın Belirtileri

Tip 1 diyabetli hastalarda, hiperglisemi, hemoglobınA1c (glikozillenmiş hemoglobın, HbA1c) düzeyinin yüksek olması, tekrarlayan ketoasidoz atakları, kadınlarda düzensiz menstrüasyon/amenore, geç ergenlik, kan glikoz takibinin doğru/düzenli yapılmaması, hastane kontrol randevularına gelmeme, düşük beden kitle indeksi, beden memnuniyetsizliği, dış görünüşü aşırı önemseme, farklı diyetler yapma, fazla fiziksel aktivite yapma, davranışlarının olması diyabulimia açısından risk olduğunu göstermektedir. Sağlık profesyonellerinin tip 1 diyabetli hastalarda bu davranışlar olduğunda, diyabulimia yönünden dikkatli olmaları gerekmektedir. Bu belirtilerin yanında, tip 1 diyabetli hastalarda anksiyete, öfkelenme, depresyon, kendilerine fazla yüksek talepler koyma, obsesif ve kompulsif davranışlar, aşırı titiz davranma, kontrolcü olma, içe dönüklük, sosyal ilişkilerde azalma gibi ruhsal sorunlar da görülmektedir (Rivolta et al., 2024; Turan ve ark., 2022). Tablo 1’de diyabulimianın kısa, orta ve uzun dönemde görülen fiziksel belirtileri verilmiştir (Şahin ve ark., 2018).

Tablo 1. Diyabulimianın Fiziksel Belirtileri

Kısa Dönemde	Orta Dönemde	Uzun Dönemde
<ul style="list-style-type: none">• Yüksek kan glukozu (250-600 mmol/L)• Poliüri ve Ketonüri• Polifaji• Konsantrasyon eksikliği• Elektrolit dengesizliği• Halsizlik• Yorgunluk	<ul style="list-style-type: none">• Yüksek kan glukozu (250-600 mmol/L)• Orta derecede ciddi dehidratasyon• Ağırlık kaybı• Kas trofisi• Gastroözefajial reflü, hazımsızlık• Ödem	<ul style="list-style-type: none">• Yüksek kan glukozu (250-600 mmol/L)• Böbrek hasarı• Retinopati• Nefropati• Aşırı yorgunluk• Hiperlipidemi• Osteoporoz

Diyabulimianın Komplikasyonları

Diyabulimia basit komplikasyondan, ağır komplikasyona kadar ciddi durumlara sebep olmakta ve bu komplikasyonlar nedeniyle hastaların ölüm oranları artmaktadır. Diyabulimialı bireylerde, diyabetik nöropati en önemli komplikasyonlardandır. İnsülin dozunu bilinçli atlayan hastalarda ölüm oranı, insülinini düzenli kullananlara göre üç kat daha fazladır ve beklenen yaşam süresi de daha azdır. Diyabulimia nedeniyle, HbA1c düzeyinde yükseklik, tekrarlayan ketoasidoz atakları, hiperglisemi ya da hipoglisemi atakları, geç puberte, düzensiz menstrüasyon, kontrolsüz aşırı yeme isteği ve atakları, anksiyete, depresyon ve intihar düşüncesine veya davranışı olabilmektedir. Ayrıca, bu hastalarda kötü glisemik kontrolle birlikte nefropati, nöropati, retinopati ve diyabetik ayak gibi mikrovasküler komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir (Şahin ve ark., 2018;

Turan ve ark., 2022). Diyabulimiyaya bağlı ortaya çıkan fizyolojik sağlık sorunları Tablo 2.'de verilmiştir (NEDA, 2024)

Tablo 2. Diyabulimiyaya Bağlı Ortaya Çıkan Fizyolojik Sorunlar

Fizyolojik Sorunlar	
<ul style="list-style-type: none">• Kanda yüksek glikoz seviyesi• HbA1c düzeyinde yükseklik• İdrarda glikoz• Bitkinlik• Su ve elektrolit kaybı• Bilinç bozukluğu• Şiddetli dehidratasyon• Kas kaybı• Diyabetik Ketoasidoz• Yüksek Kolesterol• Bakteriyel cilt enfeksiyonları	<ul style="list-style-type: none">• Mantar enfeksiyonları• Adet düzensizliği• Stafilokok enfeksiyonları• Retinopati• Nöropati• Periferik Arter Hastalığı• Ateroskleroz• Hepatit• İnme• Koma• Ölüm

Diyabulimiada Tedavi

Diyabulimianın tanı ve tedavisinde tüm disiplinlerdeki sağlık profesyonellerinin rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Diyabulimiayla ilgili tarama, tanı koma, etkin tedavi ve takibin sağlanmasında endokrinoloji ve psikiyatri uzmanı hekim, hemşire, psikiyatri hemşiresi, diyetisyen ve psikologların yer aldığı multidisipliner bir yaklaşım sağlanmalıdır. Sağlık profesyonellerinin, günlük diyabet öz yönetiminin psikolojik etkilerini öngörmeli ve bireylerin zorlanma ve anksiyete durumlarının fark edip, bu durumların potansiyel olarak diyabulimia veya diğer düzensiz yeme davranışlarına yol açabileceğinin farkında olması gerekmektedir (Ergün, 2020; Poos ve ark., 2023; Şahin ve ark., 2018).

Sonuç

Tip 1 diyabetli hastaların tedavi gördüğü klinik ve polikliniklerde belirli aralıklarla tarama testlerinin yapılması, erken tanı ve tedavi için oldukça önemlidir. Ayrıca, psikiyatri biriminden tanı ve tedavi sürecinde destek alınması, tedavi ve prognozun iyi olması için gereklidir. Bunun yanı sıra diyetisyen desteğinin alınması, kişiye özel beslenme planlaması uygulanması ve eğitimi verilmesi de büyük önem taşımaktadır. Hasta ailesinin tedaviye dahil edildiği ve aile desteğinin alındığı tedavi yaklaşımı daha etkin olmaktadır. Tip 1 diyabet ömür boyu devam eden bir hastalık olduğundan, bu hastaların diyabulimia açısından tanı ve tedavileri uzun süreli bir dönemi kapsamaktadır. Bu yüzden sağlık profesyonellerinin diyabulimia ile ilgili bilgilerinin ve farkındalıklarının artırılması ve bu alanda daha fazla bilimsel çalışmanın yapılması büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- ABD Ulusal Yeme Bozuklukları Derneği (National Eating Disorders Association-NEDA). (2024). Diabulimia. Erişim tarihi: 15.12.2024. <https://www.nationaleatingdisorders.org/sites/default/files/ResourceHandouts/Diabulimia.pdf>
- Atik Altınok, Y. (2019). Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların beslenme sorunlarına yaklaşım ve yetişkin kliniğe devri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47(Özel Sayı), 52-59. <https://doi.org/10.33076/2019.BDD.1315>
- Atik Altınok, Y., Özgür, S., Meseri, R., Özen, S., Darcan, Ş., ve Gökşen, D. (2017). Reliability and validity of the Diabetes Eating Problem Survey in Turkish children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 9(4), 323-328. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.4219>
- Baştopcu, Ö., Arslan, S., ve Arslanoğlu, İ. (2021). Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişki. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*. 7(2), 56-78. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1206452>
- Ceylan, Ç. ve Altay, N. (2016). Tip 1 diabetes mellitus tanısı olan adölesanlarda sosyal kaygı ve hemşirelik yaklaşımı. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 1(2), 77-89. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3653411>
- Dean, Y.E., Motawea, K.R., Aslam, M., Pintado, J.J.L., Popoola-Samuel, H.A.O., Salam, M. et al. (2024). Association between type 1 diabetes mellitus and eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*. 7(3), e473. <https://doi.org/10.1002/edm2.473>
- Ergün, B. (2020). *Tip 1 diyabetes mellitus tanılı adölesan hastalarda psikolojik faktörlerin, sosyodemografik ve klinik özelliklerin glisemik kontrol ile ilişkisinin incelenmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul.
- [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10 \(ICD-10\)](https://www.who.int/classifications/icd-10). ICD-10-TRM hastalık ve sağlık girişimi sınıflandırma sistemleri geliştirilmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SBSHGM). (2024). Erişim tarihi: 15.12.2024. <https://shgmsgudb.saglik.gov.tr/TR,6220/icd-10-trm-hastalik-ve-saglik-girisimi-siniflandirma-sistemleri-gelistirilmesi.html>
- Kınık, M.F., Gönüllü, F.V., Vatansever, Z. ve Karakaya, I. (2017). Diabulimia, a type I diabetes mellitus-specific eating disorder. *Türk Pediatri Arşivi*, 52(1), 46-49. <https://doi.org/10.5152/turkpediatriars.2017.2366>
- Poos, S., Faerovitch, M., Pinto, C., Jamalkhani, N., Chaudhri, F., Khan, S., Lo, D.F., McGowan, K. & Martin, A. (2023). The role of diabetes distress in Diabulimia. *Journal of Eating Disorders*, 11(1), 213. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00924-7>
- Rivolta, B., Masserini, B., Bernardi, I., Camera, A., Liboà, F., Solerte, S.B., Cerabolini, C. & Cerutti, N. (2024). Diabulimia and type 1 diabetes: An unknown and emerging problem. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets*, 4, 30. <https://doi.org/10.2174/0118715303314948240419060714>

- Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-V (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-V, DSM-V) Tanı Ölçütleri Başvuru El kitabı. (2013). Çev. E. Köroğlu, Hekimler Yayın Birliği. Ankara.
- Şahin, G., Atik Altınok, Y., ve Keser, A. (2018). Tip 1 diabetes mellitus'lu bireylerde yeme davranışı bozukluğu: Diyabulimia. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 366-375. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.365270>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (SBHSGM), Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitimci Rehberi. (2020). Erişim tarihi: 15.12.2024. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/COCUKLUK_CAGI_DIYABETI_EGITIMCI_REHBERI.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (SBHSGM), Diyabet. (2024). Erişim tarihi: 15.12.2024. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/diyabet/tip1dm.html>
- Tarı, S. ve Kitiş, Y. (2016). Tip 1 diyabetli çocukların okulda diyabet yönetimiyle ilgili yaşadıkları güçlükler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(2), 44-60. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/825070>
- Turan, H., Güneş Kaya, D., Tarçın, G., Evliyaoğlu, S.O. ve Ercan, O. (2022). Adölesanlarda diyabete özgü yeme bozukluğu: 'Diabulimia' riskinin ve metabolik etkilerinin araştırılması. *Ege Tıp Dergisi*, 61(1), 30-37. <https://doi.org/10.19161/etd.1085617>
- Winston, A.P. (2020). Eating disorders and diabetes. *Current Diabetes Reports*, 20(32), 1-6. <https://doi.org/10.1007/s11892-020-01320-0>
- World Health Organization (WHO). (2024-a). Diabetes. Erişim tarihi: 15.12.2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- World Health Organization (WHO). (2024-b). Adolescent health. Erişim tarihi: 1.12.2024. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

HEMŞİRELİK ALANINDA ÖZ YÖNETİM İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÖRNEĞİ

Dr. Dilan DENİZ AKAN
ORCID: 0000-0002-8258-8658

deniz.dilan91@gmail.com

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları
Hemşireliği Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Özet

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de hemşirelik alanında öz yönetim ile ilgili yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesidir. Araştırma, retrospektif ve tanımlayıcı tipte gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde hemşirelik alanında gerçekleştirilen öz yönetim konulu lisansüstü tezler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Tarama, Yüksek Öğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında gerçekleştirilmiş olup Türkçe “öz yönetim”, ve İngilizce "self management" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Araştırma kapsamına toplam 87 lisansüstü tez dahil edilmiştir. Verilerin analizinde, IBM SPSS 25 paket programı; değerlendirilmesinde ise tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Buna göre; ülkemizde öz yönetim ile ilgili hemşirelik alanında yapılan lisansüstü çalışmaların %59,8’inin yüksek lisans tezi olduğu, %82,8’inin Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nden çıktığı, %39,1’inin Hemşirelik Anabilim Dalı’nda yapıldığı, %93,1’inin danışman sayısının tek olduğu, %45,8’inin danışman unvanının profesör olduğu belirlenmiştir. Öz yönetim konusunda en çok tez yapan üniversitelerin Selçuk (n=7) ve Akdeniz Üniversitesi (n=7) olduğu tespit edilmiştir. Tezlerin %42,5’inin deneysel araştırma tasarımına sahip olduğu, %95,4’ünde ölçek kullanıldığı ancak sadece %23’ünde kuram/model kullanımının olduğu saptanmıştır. Sonuçta, hemşirelik alanında öz yönetim konulu lisansüstü tezlerin son yıllarda arttığı ve deneysel araştırma tasarımına sahip araştırmaların yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak lisansüstü tezlerde daha fazla teorik modele dayalı araştırmaların yürütülmesi araştırma kalitesinin artırılması açısından yararlı olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca, çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerinin daha fazla kullanılmasının öz yönetim ile ilgili detaylı bilgi edinilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Öz yönetim, hemşirelik, lisansüstü tezler, Türkiye.

REVIEW OF GRADUATE THESES ON SELF-MANAGEMENT IN THE FIELD OF NURSING: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS EXAMPLE

Abstract

The aim of this study is to examine postgraduate theses on self-management in the field of nursing in Turkey. The study was conducted in a retrospective and descriptive manner. Postgraduate theses on self-management conducted in the field of nursing in our country constituted the sample of the study. The search was conducted in the National Thesis Center of the Council of Higher Education search engine and the keywords "self-management" in Turkish and "self-management" in English were used. 87 postgraduate theses that met the inclusion criteria were examined within the scope of the study. IBM SPSS 25 package program was used in the analysis of the data; descriptive statistical methods were used in the evaluation. Accordingly; it was determined that 59.8% of the postgraduate studies on self-management conducted in the field of nursing in our country were master's theses, 82.8% were conducted in the Institute of Health Sciences, 39.1% were conducted in the Department of Nursing, 93.1% had a single advisor, and 45.8% had a professor title as the advisor. It was determined that the universities that produced the most theses on self-management were Selçuk (n=7) and Akdeniz Universities (n=7). It was determined that 42.5% of the theses had an experimental research design, 95.4% used a scale, but only 23% used a theory/model. As a result, it can be said that the number of postgraduate theses on self-management in the field of nursing has increased in recent years and that the number of studies with experimental research designs is sufficient. However, it is estimated that conducting more theoretical model-based research in postgraduate theses will be beneficial in terms of increasing the quality of research. In addition, using qualitative research methods more in studies can contribute to obtaining detailed information on self-management.

Keywords: Self-management, nursing, graduate thesis, Türkiye.

GİRİŞ

Sağlık teknolojilerindeki hızlı ve çığır açan gelişmelere rağmen kronik hastalıklar nedeniyle ölümler günümüzde halen yüksek seyretmektedir. Kronik hastalıklar, dünya genelinde her yıl 41 milyon kişinin ölümüne neden olmakta ve bu oran tüm ölümlerin %74'ünü oluşturmaktadır (WHO, 2023). Kronik hastalıklar sürekli tedavi ve bakım ihtiyacının olması, karmaşık müdahaleler gerektirmesi ve sık hastaneye yatışlarının olması nedeniyle sağlık bakım sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır (Wu ve ark., 2020; Öztürk ve ark., 2021). ABD'de sağlık harcamalarının %86'sının diyabet ve hipertansiyon gibi kronik hastalıklara ayrıldığı bildirilmektedir (Griffin ve ark., 2020). Kronik hastalıkların sadece sağlık ekonomisine değil aynı zamanda hastanın bireysel ve toplumsal hayatına da negatif etkileri bulunmaktadır. Kronik hastalığa sahip bireyin fonksiyonel kapasitesi azalabilir, yaşam kalitesi düşebilir ve aile ilişkileri bozulabilir (Aytap ve Özer, 2021). Bu nedenle, kronik hastalıkların etkin şekilde yönetilebilmesi hem birey ve aile için hem de sağlık ekonomisi için önem arz etmektedir. Kronik hastalıkların yönetimi, bireylerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları zorluklar ve tedavi süreçlerindeki uyum sorunları nedeniyle karmaşık bir hal alabilir (Bakan ve İnci, 2021). Kronik hastalıkların başarılı bir şekilde yönetilebilmesi ve semptom kontrolünün sağlanabilmesi için bireyin tedavi ve bakım sürecine aktif katılımı oldukça önemlidir (Koşar ve Besen, 2015).

Hastanın tedavi ve bakım sürecine aktif katılımı esasına dayanan öz yönetim kavramı, bireyin kendi sağlığı üzerinde daha fazla kontrol sahibi olması için sorumluluk alması şeklinde açıklanabilir. Genel bir tanımlama olarak öz yönetim, bireyin kendi sağlık durumu ile ilgili konularda bilgi edinmesi, tedavi sürecine aktif katılması ve tedaviye uyum sağlamasıdır (Haçerlioğlu ve Aykar, 2018). Öz yönetim, başarılı bir hastalık yönetim stratejisi geliştirilmesinde anahtar role sahiptir (Erbay ve ark., 2020). Öz yönetim becerileri artırılan hastalar hastalık semptomlarını daha iyi yönetebilir, uyku alışkanlıklarını iyileştirebilir, stresi ile baş edebilir ve sağlıklı yaşam tarzı becerileri kazanabilir (Iovino ve ark., 2020). Yapılan araştırmalar, öz yönetim müdahalelerinin hastaların ilaç uyumu, sigarayı bırakma ve fiziksel aktivite gibi alanlarda önemli iyileşmeler sağladığını göstermektedir (Hevey ve ark., 2018; Lederle ve Blitzer, 2019; Salimzadeh ve ark., 2022).

Öz yönetim ile ilgili araştırmaların genel eğilimlerinin belirlenmesi, hangi alanlarda boşluklar olduğunun tespit edilmesi ve yeni araştırmaların bu bilgilere göre dizayn edilmesi öz yönetim konusunun daha iyi anlaşılmasına, hasta sonuçlarının iyileştirilmesine ve etkin öz yönetim programlarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Buradan hareketle bu araştırma, bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak ülkemizde yapılmış hemşirelik alanındaki öz yönetim konulu lisansüstü çalışmaların incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Bu

araştırmanın, öz yönetim ile ilgili araştırmaların genel eğilimini ortaya koyması ve lisansüstü eğitim alan araştırmacılara yol gösterici olması hedeflenmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Tasarımı ve Literatür Tarama

Bu araştırma, bibliyometrik analiz yöntemine dayanmaktadır. Bu analiz yöntemi, bilimsel çalışmalarını belirli değişkenler kullanılarak incelemek ve değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bir alanda yapılan araştırmaların yapı ve eğilimlerini istatistiki açıdan ortaya koymayı hedefleyen bibliyometrik analiz yöntemi, o alanda çalışma yapacak araştırmacılar için yol gösterici olmaktadır (Donthu vd., 2021; Moral-Muñoz vd., 2020).

Retrospektif ve tanımlayıcı tipte gerçekleştirilen bu araştırmanın örneklemini, hemşirelik alanında öz yönetim ile ilgili gerçekleştirilmiş ve dahil etme kriterlerine uyan lisansüstü çalışmalar oluşturmuştur. Tarama, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi kullanılarak gerçekleştirilmiş; Türkçe “öz yönetim”, ve İngilizce "self management" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Araştırmaya hemşirelik alanında yapılmış, öz yönetim konulu, Türkçe veya İngilizce dillerinde yazılmış, açık erişimi olan yüksek lisans veya doktora tezleri dahil edilmiştir. Sonuçta, dahil etme kriterlerine uyan 87 lisansüstü çalışma araştırma kapsamında incelenmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında bulunan ve açık erişimi olan lisansüstü tezler çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Tezlerin incelenmesinde “Tez İnceleme Formu” kullanılmıştır. Tez İnceleme Formu’nda tez ile ilgili farklı değişkenleri inceleyen (tez yılı, tezin türü, tez dili, gerçekleştirildiği üniversite, enstitü, anabilim dalı, çalışmanın gerçekleştirildiği örneklem grubu, araştırmanın deseni, ölçek kullanım durumu, tez danışman sayısı, tez danışmanın unvanı, teori/model kullanım durumu gibi) toplam 12 soru yer almaktadır.

Veriler, bilgisayar ortamında kodlanmış ve analizinde IBM SPSS 25 paket programı kullanılmıştır. Veriler, tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Ülkemizde hemşirelik alanında öz yönetim ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada, lisansüstü çalışmaların %59,8’nin yüksek lisans tezi olduğu, %82,8’inin Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde üretildiği, %39,1’inin Hemşirelik Anabilim Dalı’nda yapıldığı, %93,1’inin danışman

sayısının tek olduğu, %45,8'inin danışman unvanının profesör olduğu belirlenmiştir. Öz yönetim konusunda en çok tez üreten üniversitelerin Selçuk (n=7) ve Akdeniz Üniversitesi (n=7) olduğu tespit edilmiştir. Tezlerin %42,5'inin deneysel araştırma tasarımına sahip olduğu %95,4'ünde ölçek kullanıldığı ancak sadece %23'ünde kuram/model kullanımının olduğu saptanmıştır. Özelliklerine göre öz yönetim konulu lisansüstü tezlerin dağılımı Tablo 1.'de yer almaktadır.

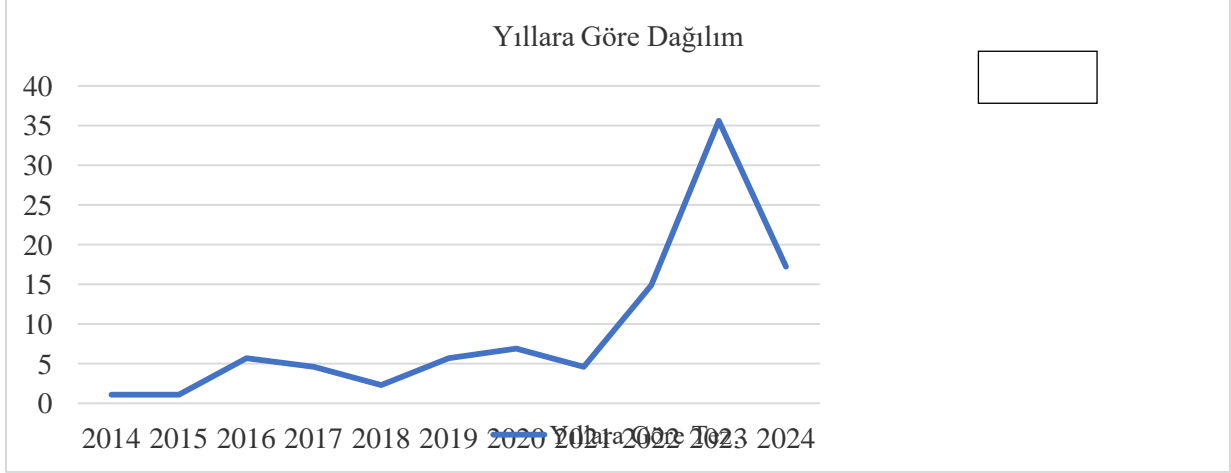
Tablo 1. Lisansüstü Tezlerin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=87)

Özellikler	Değişkenler	n	%	
Tez Türü	Yüksek Lisans	52	59.8	
	Doktora	35	40.2	
Yayın Dili	Türkçe	87	100.0	
	İngilizce	0	0	
Üniversite	Selçuk Üni	7	8.0	
	Akdeniz Üniversitesi	7	8.0	
	Atatürk Üniversitesi	6	6.9	
	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa	6	6.9	
	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	4	4.6	
	Hacettepe Üniversitesi	4	4.6	
	Ege Üniversitesi	4	4.6	
	İstanbul Üniversitesi	4	4.6	
	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	3	3.4	
	İnönü Üniversitesi	3	3.4	
	Diğer	39	44.8	
	Enstitü	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	72	82.8
		Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	15	17.2
Anabilim Dalı	Hemşirelik Esasları	5	5.7	
	İç Hastalıkları Hemşireliği	21	24.1	
	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	4	4.6	
	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2	2.3	
	Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği	1	1.1	
	Hemşirelik Eğitimi	1	1.1	

	Halk Sağlığı Hemşireliği	13	14.9
	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	5	5.7
	Hemşirelik	34	39.1
	Diyabet Hemşireliği	1	1.1
Danışman Unvanı*	Profesör	40	45.8
	Doçent	25	28.7
	Doktor Öğretim Üyesi	27	31
Danışman Sayısı	Tek danışman	81	93.1
	İki Danışman	6	6.9
Araştırma Deseni	Tanımlayıcı	35	40.2
	Deneysel	37	42.5
	Metodolojik	6	6.9
	Nitel	3	3.4
	Karma	6	6.9
Örneklem Grubu	Hasta	77	88.5
	Hasta ve Hasta Yakını	3	3.4
	Sağlık çalışanı	2	2.3
	Öğrenci	3	3.4
	Yaşlı	2	2.3
Ölçek Kullanımı	Evet	83	95.4
	Hayır	4	4.6
Teorik Model Kullanımı	Var	20	23
	Yok	67	77

*Birden fazla seçenek bulunmaktadır.

Türkiye’de hemşirelik alanındaki öz yönetim konusuna yapılan lisansüstü tezlerin ilk olarak 2014 yılında başladığı, son yıllarda artış olduğu ve bu alandaki en üretken yılın %35,6 ile 2023 yılı olduğu tespit edilmiştir. Yıllara göre tezlerin dağılımları Grafik 1.’de verilmiştir.



Grafik 1. Yıllara Göre Lisansüstü Tezlerin Dağılımı (n=87)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçta, hemşirelik alanında öz yönetim konusunda lisansüstü tezlerin son yıllarda artış gösterdiği ve deneysel araştırma tasarımına sahip araştırmaların iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak lisansüstü tezlerde daha fazla teorik modele dayalı araştırmaların yürütülmesi araştırma kalitesinin artırılması açısından yararlı olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerinin kullanımının artırılması öz yönetim ile ilgili daha detaylı bilgi edinilmesine katkı sağlayabilir. Bu araştırmanın, literatüre katkı sağlaması, öz yönetim konusunda araştırma yapmayı hedefleyen lisansüstü öğrencilere yol gösterici olması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- World Health Organisation. Noncommunicable diseases. (Erişim Tarihi: 07.12.2024) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Wu, L. C., Lai, C. Y., Huang, C. J., Chou, F. H., Yu, E. T., & Yu, C. Y. (2020). Psychological distress and diabetes self-management in patients with type 2 diabetes and comorbid serious mental illness. *Archives of psychiatric nursing*, 34(4), 218–223. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.04.013>
- Öztürk, Y. E., Yeşildal, M., Arık, Ö., & Fidan, Y. (2021). Kronik hastalık öz yönetim ölçeğinin türkçe geçerlilik güvenilirliği. *Journal of Academic Value Studies*, 7(3), 375-381. <https://doi.org/10.29228/javs.52376>
- Griffin, A. C., Xing, Z., Khairat, S., Wang, Y., Bailey, S., Arguello, J., & Chung, A. E. (2021). Conversational Agents for Chronic Disease Self-Management: A Systematic Review. *AMIA ... Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium, 2020*, 504–513.
- Aytaç, F., & Özer, Z. (2021). Kronik hastalığı olan bireylerde depresyon riski ile hastalık öz yönetimi arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler. *TJFMPC*. 15(2), 212-2.
- Bakan, G., & İnci, F. H. (2021). Predictor of self-efficacy in individuals with chronic disease: stress-coping strategies. *Journal of Clinical Nursing*, 30, 874-881. <https://doi.org/10.1111/jocn.15633>
- Koşar, C., & Besen, D. B. (2015). Kronik Hastalıklarda Hasta Aktifliği: Kavram Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(1), 45-51.
- Hançerlioğlu, S., & Şenuzun Aykar, F. (2018). Kronik hastalıklarda öz-bakım yönetimi ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 175-183.
- Erbay, Ö., Usta Yeşilbalkan, Ö., Yüceyar, N., Baklan, M., Karadakovan, A., & Tekindal, M. A. (2020). Validity and Reliability Study of the Turkish Version of Multiple Sclerosis Self-Management Scale. *The Journal of neuroscience nursing. Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 52(3), 122–127. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000507>
- Iovino, P., Lyons, KS., De Maria, M., Vellone, E., Ausili, D., Lee, CS., Riegel, B., Matarese, M. Patient and caregiver contributions to self-care in multiple chronic conditions: A multilevel modelling analysis. *IJNS*, 2020;116,103574. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103574>
- Hevey, D., Wilson O'Raghallaigh, J., O'Doherty, V., Lonergan, K., & Marese Heffernan; Victoria Lunt; SineadMulhern; Damien Lowry; Niamh Larkin; Kathy McSharry; David Evans; Jackie Morris Roe; Mike Kelly; Peter Pardoe, Harry Ward; Sean Kinsella (2020). Pre-post effectiveness evaluation of Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) participation on health, well-being and health service utilization. *Chronic illness*, 16(2), 146–158. <https://doi.org/10.1177/1742395318792063>
- Lederle, M., & Bitzer, E. M. (2019). A close look at lay-led self-management programs for chronic diseases and health care utilisation: A systematic review and meta-analysis. *German medical science : GMS e-journal*, 17, Doc03. <https://doi.org/10.3205/000269>
- Salimzadeh, Z., Damanabi, S., Ferdousi, R. et al. (2022). A mobile app (IDoThis) for multiple sclerosis self-management: development and initial evaluation. *BMC Med Inform Decis Mak*, 22, 328. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02078-z>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional de la Información*, 29(1).

EPİLEPSİ VE ÖZ YÖNETİM

Dr. Dilan DENİZ AKAN

ORCID: 0000-0002-8258-8658

deniz.dilan91@gmail.com

**Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları
Hemşireliği Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye**

Özet

Beyindeki nöronların ani ve anormal elektriksel deşarjı sonucu meydana gelen epilepsi, dünya genelinde milyonlarca insanı etkileyen ve tekrarlayan nöbetlerle karakterize nörolojik bir bozukluktur. Tanı, aralarında en az 24 saat olan iki ya da daha fazla tetikleyicisiz epileptik nöbetin gerçekleşmesi ile konulmaktadır. Epilepsi farmakolojik tedavi, düzenli takip ve akut tıbbi acil durumlara hazırlıklı olmayı gerektirir. Epilepsi bireylerde özürllülüğe neden olabilen, iş gücü kayıplarına yol açan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kronik bir hastalıktır. Epileptik nöbetlerin öngörülemezliği ve toplumsal damgalama bireylerde öfke, umutsuzluk ve depresyona neden olabilir. Bu nedenle, epilepside başarılı bir atak yönetimi oldukça önemlidir. Epileptik atakların yönetilebilmesinde, ilaç tedavisine uyum sağlanmasında, psikososyal sorunların giderilmesinde ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde öz yönetim etkili bir araç olabilir. Öz yönetim, hastanın semptomlarını yönetebilmesini, ilaç tedavisine uyumunu gerçekleştirebilmesini, fiziksel ve psikososyal refahı için yaşam tarzını yeniden düzenleme becerisini kazanma süreci olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada, epilepsi hastalarında öz yönetimin önemi ve öz yönetim becerilerinin geliştirilmesinde hemşirenin rolü tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, öz yönetim, hemşire.

EPILEPSY AND SELF MANAGEMENT

Abstract

Epilepsy, which occurs as a result of sudden and abnormal electrical discharges of neurons in the brain, is a neurological disorder characterized by recurrent seizures that affect millions of people worldwide. Diagnosis is made by two or more unprovoked epileptic seizures at least 24 hours apart. Epilepsy requires pharmacological treatment, regular follow-up, and preparation for acute medical emergencies. Epilepsy is a chronic disease that can cause disability, loss of work, and negatively affect quality of life. The unpredictability of epileptic seizures and social stigmatization can cause anger, hopelessness, and depression in individuals. Therefore, successful attack management in epilepsy is very important. Self-management can be an effective tool in managing epileptic attacks, ensuring compliance with drug treatment, eliminating psychosocial problems, and improving quality of life. Self-management is defined as the process of gaining the ability to manage the patient's symptoms, comply with drug treatment, and rearrange their lifestyle for physical and psychosocial well-being. In this study, the importance of self-management in patients with epilepsy and the role of the nurse in developing self-management skills will be discussed.

Keywords: Epilepsy, patient, self-management, nurse.

GİRİŞ

Beyindeki nöronların ani ve anormal elektriksel deşarjı sonucu meydana gelen epilepsi, genellikle kısa süreli kısmi ya da genel epileptik nöbetlerle karakterize kronik nörolojik bir bozukluktur. Aralarında en az 24 saat olan iki ya da daha fazla tetikleyicisiz epileptik nöbetin gerçekleşmesi ile tanı konulmaktadır (Fisher ve ark., 2014). Her yaş ve ekonomik düzeyden insanı etkileyen epilepsinin toplumdaki yaygınlığı oldukça yüksektir ve dünya genelinde yaklaşık 50 milyon insanı etkilediği tahmin edilmektedir (WHO, 2024).

Epilepsi oranlarının ülkeden ülkeye ve bölgelere göre değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporları, her yıl yaklaşık beş milyon kişiye yeni tanı konulduğunu bildirmektedir. Oranlar, orta ve düşük gelirli ülkelerde yüksek gelirli ülkelere kıyasla daha fazla oranda epilepsi görüldüğünü göstermektedir (WHO, 2024). Ülkemizde ise, Türk Nöroloji Derneği'ne göre 750 bin epilepsi hastası olduğu tahmin edilmektedir (TND, 2020).

Farmakolojik tedavi, düzenli takip ve akut tıbbi acil durumlara hazırlıklı olmayı gerektiren epilepsi; bireylerde özür lülüğe neden olabilen, iş gücü kayıplarına yol açan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir hastalıktır (Hu ve ark., 2020; Mühlenfeld ve ark., 2022). Epilepsi, hem bireye hem de topluma önemli maliyetler yüklemektedir (Edward ve ark., 2015). Nöbetlerin sıklığı ve şiddeti; hastaların fiziksel, bilişsel ve psikososyal işlevlerini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu da epilepsi hastalarının günlük yaşamlarını zorlaştırabilir (Aggarwal ve ark., 2019). Epileptik nöbetlerin öngörülemezliği ve toplumsal damgalama epilepsili bireylerde öfke, umutsuzluk ve depresyona neden olabilir (Braga ve ark., 2020; Li ve ark., 2021). Bu nedenle, başarılı bir atak yönetimi epilepside oldukça önemlidir. Epileptik atakların yönetilebilmesinde, ilaç tedavisine uyum sağlanmasında, psikososyal sorunların giderilmesinde ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde öz yönetim etkili bir araç olarak kullanılabilir (Adadioğlu ve Oğuz, 2016; Yeni ve ark., 2020).

Öz yönetim, hastanın semptomlarını yönetebilmesini, ilaç tedavisine uyumunu gerçekleştirebilmesini, fiziksel ve psikososyal refahı için yaşam tarzını yeniden düzenleme becerisini kazanma süreci olarak ifade edilmektedir (Pandey ve ark., 2020). Öz yönetimde temel amaç; epileptik nöbetlerin kontrol altına alınabilmesi amacıyla kişisel bakım davranışlarını gerçekleştirecek özgüven ve becerilerin bireye kazandırılmasıdır (Helmerts ve ark., 2017). Yapılan çalışmalar, etkin bir kronik hastalık yönetiminde öz yönetimin önemli bir role sahip olduğunu bildirmektedir (Schulman-Green ve ark., 2012; Luedke ve ark., 2019; Alzamanan ve ark., 2021).

Hu ve arkadaşlarının (2020) prodrom veya tetikleyici faktörlere sahip epilepsi hastalarına verilen yoğun öz yönetim eğitiminin hastaların nöbet sıklığını azalttığı, yaşam kalitesini iyileştirdiği ve ilaç uyumunu arttırdığı; Streltsov ve arkadaşlarının (2022) epilepsi hastalarında uyguladıkları öz yönetim programının yaşam kalitesi puanlarında anlamlı iyileşme sağladığı; Rabiei ve arkadaşlarının (2022) epilepsi hastalarına verdikleri öz yönetim eğitiminin hastaların öz yeterlilik, öz saygı ve yaşam kalitelerinde önemli iyileşme sağladığı bildirilmiştir. Buradan hareketle; öz yönetim kavramının iyi anlaşılması ve epilepsi gibi kronik hastalığı olan bireylerde öz yönetim becerilerinin artırılmasına yönelik müdahaleler planlanması oldukça önemlidir.

Öz yönetim kavramının anlaşılması, araştırılması ve klinik uygulamasında hemşirelik disiplini önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık bakım profesyonelleri içerisinde en büyük ve en güvenilir gruplardan biri olan hemşirelerin, araştırmadan uygulamaya köprü işlevi görerek epilepsi hastalarının öz yönetim becerilerini geliştirmelerinde aktif rol oynayabilecekleri düşünülmektedir (Grady ve Gough, 2014).

Epilepsi Hastalarının Öz-Yönetim Becerilerinin Geliştirilmesi ve Hemşirenin Rolü

Nörolojik bozukluklar, engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yıllarının (DALY) önde gelen nedenlerinden biri olup yılda yaklaşık dokuz milyon ölüme neden olduğu bildirilmektedir (Feigin ve ark., 2020; WHO, 2023). Etnik köken, cinsiyet ve yaş fark etmeksizin her grupta görülebilen epilepsi; dünya çapında 50 milyondan fazla insanı etkileyen nörolojik bir bozukluktur (Alzamanan ve ark., 2021). Epilepside, öngörülemez sıklıkta gerçekleşen nöbetler bireylerin semptom yükünü arttırmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Nöbetlere bağlı gelişen engellilik durumu, psikososyal problemler ve aile yükü nedeniyle epilepsi; birey, aileleri ve sağlık profesyonelleri açısından birçok zorluğa neden olmaktadır (Pandey ve ark., 2020). Epilepside farmakolojik tedaviye uyumun sağlanması, atak kontrolü, psikososyal problemlerin azaltılması ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde öz yönetim etkili bir araç olarak kullanılabilir (Helmerts ve ark., 2017; Yeni ve ark., 2020; Rabiei ve ark., 2022).

Hasta sorumluluğunu vurgulayan öz yönetim; hastaların kendi tedavi süreçlerine aktif olarak katılmalarını ve hasta sonuçlarını iyileştirmeyi hedefleyen stratejileri ifade eden dinamik ve etkileşimli bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Schulman-Green ve ark., 2012). Hastaların öz yönetim becerilerinin geliştirilmesi; karmaşık ilaç rejimlerinin yönetilmesinde, yaşam tarzı değişikliklerinin benimsenmesinde, psikososyal problemlerin yönetilmesinde etkili rol oynayabileceği bildirilmektedir (Grady ve Gough, 2014). Literatürdeki öz yönetim üzerine yapılan araştırmalar, iyi bir öz yönetim pratiğinin hastalarda nöbet kontrolünde iyileşmeler sağladığını ve psikososyal durumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Hu ve ark., 2020; Spruill ve ark., 2021).

Öz yönetim programları; özgüveni, ilaç uyumunu, yaşam kalitesini ve psikososyal becerileri olumlu yönde etkileyebilir (Helmerts ve ark., 2017). Hasta ile en çok vakit geçiren ve en güvenilir sağlık meslek gruplarından biri olan hemşireler; öz yönetim becerilerinin geliştirilmesinde anahtar rol görevi görebilir (Grady ve Gough, 2014). Bu açıdan hemşire, hasta ile ilk karşılaştığı andan itibaren iyi veri toplamalı ve hasta ihtiyaçlarını net olarak belirlemelidir.

Öz-yönetim basamakları literatürde; problem çözme, karar verme, kaynakların etkin kullanımı, uzun süreli bir hasta-sağlık profesyoneli ortaklığının oluşturulması, eylem planlaması ve kendine uyarılma olarak tanımlanmıştır. Öz yönetimin en önemli aşamalarından biri ise “*kendi kendini takip etme (izleme)*”dir (Schulman-Green ve ark., 2012). Hemşirenin öz yönetim müdahalesi planlarken bu basamakları göz önüne alması ve hastanın kendi kendini takip etme becerisi kazanabilmesi için desteklemesi gerekmektedir. Ayrıca, öz yönetim programının kanıta dayalı olarak gerçekleştirilmesi ve bu doğrultuda sürekli güncellenmesi oldukça önemlidir.

Eğitim, destek ve etkili iletişim, başarılı bir öz yönetim programının anahtarını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda hemşire; hastanın davranış değişikliğine hazır olma durumunu değerlendirmeli, engellerini saptamalı ve hastaya uygun bir yaklaşım benimseyerek davranış değişikliğini sağlama konusunda destekleyici olmalıdır. Aynı zamanda, hasta yakınlarının da öz yönetim programına dahil edilmesi gereklidir.

Hemşireler, epilepsi hastalarının öz yönetim becerilerini geliştirebilmek için hasta merkezli müdahaleler planlamalıdır. Bu müdahaleler; bireysel görüşmeler, küçük grup görüşmeleri, internet teknolojileri ya da basılı materyaller aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Hasta ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bireyselleştirilmiş güçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Bu açıdan teknolojik materyallerin kullanımı zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir (Gönen Şentürk, 2021; Alzamanan ve ark., 2021).

Öz yönetim müdahalesinde hemşire; hastaya uygun olarak hazırlanmış öz yönetim eğitimi (antiepileptik ilaç tedavisine uyum, düzenli sağlık kontrolleri, epilepsiyle başa çıkma yöntemleri, doğru beslenme, düzenli egzersiz, uyku yönetimi ve stres kontrolüne yönelik) vermeli ve öz yönetim becerilerini kazandırabilmek için hastayı teşvik ve motive etmelidir. Hastanın sosyodemografik özellikleri ve sosyal destek düzeyi öz yönetim becerilerini etkileyebileceğinden; hemşire bu faktörleri göz önünde bulundurarak hastaya uygun müdahale ve planlama yapmalıdır. Hastanın psikolojik ve sosyal destek açısından değerlendirilmesi ve gerektiğinde desteklenmesi de oldukça önemlidir (Adadioğlu ve Oğuz, 2016; Gönen Şentürk, 2021).

Özetle; hemşireler epilepsi hastalarının öz yönetim becerilerinin iyileştirilmesinde aktif rol oynayabilir. Bu amaçla; hasta ihtiyaçları gözetilerek bireyselleştirilmiş eğitim ve müdahale programlarının oluşturulması, bu müdahale programlarında hasta motivasyonunu arttıracak tekniklerin kullanılması, hasta yakınlarının da süreç dahil edilmesi ve bu uygulamaların epilepsi konusunda deneyimli nöroloji hemşireleri tarafından yönetilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., Engel, J., Jr, Forsgren, L., French, J. A., Glynn, M., Hesdorffer, D. C., Lee, B. I., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Perucca, E., Scheffer, I. E., Tomson, T., Watanabe, M., & Wiebe, S. (2014). ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, 55(4), 475–482. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>

World Health Organisation. (2024). Epilepsy. (Erişim Tarihi: 07.12.2024). Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Türk Nöroloji Derneği. (2020). Dünya epilepsi günü: Türk Nöroloji Derneği basın açıklaması. (Erişim Tarihi: 07.12.2024). Erişim Adresi: <https://noroloji.org.tr/haber/353/dunya-epilepsi-gunu-turk-noroloji-dernegi-basin-aciklamasi>

Hu, M., Zhang, C., Xiao, X., Guo, J., & Sun, H. (2020). Effect of intensive self-management education on seizure frequency and quality of life in epilepsy patients with prodromes or precipitating factors. *Seizure*, 78, 38–42. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.03.003>

Muhlenfeld, N., Störmann, P., Marzi, I., Rosenow, F., Strzelczyk, A., Verboket, R. D., & Willems, L. M. (2022). Seizure related injuries - Frequent injury patterns, hospitalization and therapeutic aspects. *Chinese journal of traumatology = Zhonghua chuang shang za zhi*, 25(5), 272–276. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2021.10.003>

Edward, K. L., Cook, M., & Giandinoto, J. A. (2015). An integrative review of the benefits of self-management interventions for adults with epilepsy. *Epilepsy & behavior : E&B*, 45, 195–204. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.01.026>

Aggarwal, H. K., Jain, D., & Bishnoi, A. (2019). Quality of Life in Patients with Drug Resistant Epilepsy. *Turk J Neurol*, 25(3), 159-163. <https://doi.org/10.4274/tnd.2019.31391>

Braga, P., Hosny, H., Kakooza-Mwesige, A., Rider, F., Tripathi, M., & Guekht, A. (2020). How to understand and address the cultural aspects and consequences of diagnosis of epilepsy, including stigma. *Epileptic disorders : international epilepsy journal with videotape*, 22(5), 531–547. <https://doi.org/10.1684/epd.2020.1201>

Li, C., Bi, Q., Hu, B., & Sun, L. (2021). Effect of self-management interventions for adults with epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Annals of palliative medicine*, 10(12), 12086–12094. <https://doi.org/10.21037/apm-21-2404>

Adadioğlu, Ö., & Oğuz, S. (2016). Epilepsi ve öz yönetim. *Epilepsi: Journal of the Turkish Epilepsi Society*, 22(1), 1-4.

Yeni, K., Tülek, Z., & Bebek, N. (2020). Epilepsi özyönetim ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Epilepsi: Journal of the Turkish Epilepsi Society*, 26(1), 12-19.

- Pandey, D. K., Dasgupta, R., Levy, J., Wang, H., Serafini, A., Habibi, M., Song, W., Shafer, P. O., & Loeb, J. A. (2020). Enhancing epilepsy self-management and quality of life for adults with epilepsy with varying social and educational backgrounds using PAUSE to Learn Your Epilepsy. *Epilepsy & behavior : E&B*, 111, 107228. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107228>
- Helmets, S. L., Kobau, R., Sajatovic, M., Jobst, B. C., Privitera, M., Devinsky, O., Labiner, D., Escoffery, C., Begley, C. E., Shegog, R., Pandey, D., Fraser, R. T., Johnson, E. K., Thompson, N. J., Horvath, K. J., & Centers for Disease Control and Prevention Managing Epilepsy Well Network (2017). Self-management in epilepsy: Why and how you should incorporate self-management in your practice. *Epilepsy & behavior: E&B*, 68, 220–224. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.11.015>
- Schulman-Green, D., Jaser, S., Martin, F., Alonzo, A., Grey, M., McCorkle, R., Redeker, N. S., Reynolds, N., & Whittemore, R. (2012). Processes of self-management in chronic illness. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 44(2), 136–144. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2012.01444.x>
- Luedke, M. W., Blalock, D. V., Goldstein, K. M., Kosinski, A. S., Sinha, S. R., Drake, C., Lewis, J. D., Husain, A. M., Lewinski, A. A., Shapiro, A., Gierisch, J. M., Tran, T. T., Gordon, A. M., Van Noord, M. G., Bosworth, H. B., & Williams, J. W. (2019). Self-management of Epilepsy: A Systematic Review. *Annals of internal medicine*, 171(2), 117–126. <https://doi.org/10.7326/M19-0458>
- Streltsov, N. A., Schmidt, S. S., Schommer, L. M., Zhao, W., Tosteson, T. D., Mazanec, M. T., Kiriakopoulos, E. T., Chu, F., Henninger, H. L., Nagle, K., Roth, R. M., & Jobst, B. (2022). Effectiveness of a Self-Management Program to Improve Cognition and Quality of Life in Epilepsy: A Pragmatic, Randomized, Multicenter Trial. *Neurology*, 98(21), e2174–e2184. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000200346>
- Rabiei, D. L., Lotfizadeh, D. M., Karimi, Z., & Masoudi, D. R. (2022). The effects of self-management education and support on self-efficacy, self-esteem, and quality of life among patients with epilepsy. *Seizure*, 102, 96–104. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2022.09.023>
- Alzamanan, M. Z., Lim, K. S., Akmar Ismail, M., & Abdul Ghani, N. (2021). Self-Management Apps for People With Epilepsy: Systematic Analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(5), e22489. <https://doi.org/10.2196/22489>
- Grady, P. A., & Gough, L. L. (2014). Self-management: a comprehensive approach to management of chronic conditions. *American journal of public health*, 104(8), e25–e31. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302041>
- Feigin, V. L., Vos, T., Nichols, E., Owolabi, M. O., Carroll, W. M., Dichgans, M., Deuschl, G., Parmar, P., Brainin, M., & Murray, C. (2020). The global burden of neurological disorders: translating evidence into policy. *The Lancet. Neurology*, 19(3), 255–265. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30411-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30411-9)
- World Health Organisation. (2023). New global action plan on epilepsy and other neurological disorders published. (Erişim Tarihi: 07.12.2024). Erişim Adresi: <https://www.who.int/news/item/20-07-2023-new-global-action-plan-on-epilepsy-and-other-neurological-disorders-published>
- Spruill, T. M., Friedman, D., Diaz, L., Butler, M. J., Goldfeld, K. S., O’Kula, S., Montesdeoca, J., Payano, L., Shallcross, A. J., Kaur, K., Tau, M., Vazquez, B., Jongeling, A., Ogedegbe, G., & Devinsky, O. (2021). Telephone-based depression self-management in Hispanic adults with epilepsy: a pilot randomized controlled trial. *Translational behavioral medicine*, 11(7), 1451–1460. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibab045>
- Gönen Şentürk, S. (2021). Kronik hastalıkların yönetiminde öz yönetim stratejilerinin önemi ve hemşirenin rolü. *Eurasian JHS*. 4(1), 9-13.

KBRN OLAYLARINI ÖNLEMEDE YAPAY ZEKA KULLANIMI

Öğr. Gör. Ali SERT

ORCID: 0000-0003-1780-9458

alisert@mehmetakif.edu.tr Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,

Burdur Sağlık Hizmetleri MYO, Burdur, Türkiye

Doç.Dr. Mümin POLAT

ORCID: 0000-0001-8082-0735

mpolat@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Burdur, Türkiye

Özet

Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) olaylar, çevre ve insanlık için büyük tehditler oluşturmaktadır. Bu tehditlerin erken tespiti, risk analizi ve etkin müdahale için yapay zeka (YZ) teknolojileri kritik rol oynamaktadır. Yapay zeka; kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehditlerin erken tespitinde, risk değerlendirme modellerinin geliştirilmesinde ve otonom sistemlerin operasyonlarında kullanılmaktadır. Ayrıca, sanal gerçeklik tabanlı simülasyonlarla KBRN eğitim süreçlerine katkı sağlamaktadır. Yapay zeka destekli sistemler, verilerin hızlı ve hassas şekilde analiz edilmesini, tehdit yayılımının tahmin edilmesini ve acil müdahale kararlarının daha etkili alınmasını mümkün kılar. Ancak veri eksikliği, yüksek maliyetler ve etik sorunlar gibi bazı zorluklar mevcuttur. Yapay zekanın KBRN alanında daha etkili kullanımı için uluslararası işbirliği, uzman eğitimi ve AR-GE yatırımları önerilmektedir. Bu teknoloji, KBRN olaylarını yönetmede devrim yaratabilecek bir potansiyele sahiptir ve insanlık için daha güvenli bir gelecek inşa etmede önemli bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: KBRN, Yapay Zeka, Acil Müdahale

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO PREVENT CBRN INCIDENTS

Abstract

Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) events pose major threats to the environment and humanity. Artificial intelligence (AI) technologies play a critical role in early detection, risk analysis and effective response to these threats. Artificial intelligence is used in the early detection of chemical, biological, radiological and nuclear threats, in the development of risk assessment models and in the operations of autonomous systems. It also contributes to CBRN training processes with virtual reality-based simulations. Artificial intelligence-supported systems make it possible to analyze data quickly and precisely, predict threat propagation and make emergency response decisions more effectively. However, there are some challenges such as lack of data, high costs and ethical issues. International cooperation, expert training and R&D investments are recommended for more effective use of AI in CBRN. This technology has the potential to revolutionize the management of CBRN incidents and is an important tool in building a safer future for humanity.

Keywords: CBRN, Artificial Intelligence, Emergency Response

Giriş

Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) olaylar, insanoğlu ve çevre için ciddi tehditler oluşturan olayları kapsar. Bu olaylar doğal afetler, endüstriyel kazalar veya kasıtlı saldırılar sonucu meydana gelebilir. Özellikle küreselleşmenin hızlandığı ve teknolojinin ilerlediği dünya düzeninde, KBRN tehditlerine karşı proaktif bir yaklaşım benimsemek kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu noktada yapay zeka (YZ), veri analizi, modelleme, tahmin ve karar destek sistemleri gibi çok yönlü uygulamalarıyla KBRN olaylarını önlemede çok önemli bir rol oynamaktadır.

KBRN olayları, çeşitli özelliklere sahip tehditleri içerir:

Kimyasal Tehditler: Zararlı kimyasalların kasıtlı veya kazayla salınması sonucu insan sağlığı ve çevre üzerinde oluşan risklerdir.

Biyolojik Tehditler: Mikroorganizmaların veya biyolojik türlerin kasten ya da kazayla yayılması sonucu oluşan hastalıklar ve salgınlar.

Radyolojik Tehditler: Radyasyon yayımı yapan maddelerin salınmasıyla oluşan tehlikeler.

Nükleer Tehditler: Nükleer patlamaların veya nükleer malzemelerin yetkisiz kullanımından kaynaklanan zararlar.

Bu tehditlerin zamanında tespit edilmesi, etki alanının belirlenmesi ve etkin önlemler alınması çok katmanlı bir yaklaşım gerektirir.

Yapay Zeka Teknolojisinin KBRN Olaylarına Uygulanması

Yapay zekanın KBRN olaylarını önlemede kullanılma yöntemleri çeşitli alanlarda kendini göstermektedir. Bunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. Erken Tespit Sistemleri; YZ tabanlı sensörler ve veri analizi sistemleri, KBRN tehditlerini erken tespit etmek için kullanılabilir. Özellikle:

- **Kimyasal Tespit:** Hava kalitesi izleme cihazları ve YZ destekli analiz sistemleri, anormal kimyasal seviyelerini algılayabilir.
- **Biyolojik Tespit:** YZ, biyolojik ajanların genetik yapısını analiz ederek patojenlerin varlığını ve yayılımını belirleyebilir.
- **Radyasyon ve Nükleer Tehdit Tespiti:** Sensör ağları, YZ yardımıyla radyolojik ve nükleer materyalleri algılayabilir.

2. Risk Değerlendirme ve Modelleme; YZ, olası KBRN senaryolarını modelleyerek risk değerlendirmelerinde kullanılabilir. Bu modelleme, tehditlerin mekansal ve zamansal öngörülere için kritik öneme sahiptir. Örneğin:

- Tahmin Modelleri: Meteorolojik veriler ve coğrafi bilgiler kullanılarak kimyasal veya biyolojik ajanların yayılımını öngörülebilir.
- Tehdit Haritaları: Potansiyel etki alanlarını gösteren interaktif haritalar oluşturulabilir.

3. Karar Destek Sistemleri; YZ, karar vericilere destek sağlayarak acil durumlarda daha hızlı ve etkili eylem planları oluşturulmasını mümkün kılar. Bu sistemler şu şekilde işler:

- Veri Entegrasyonu: Farklı kaynaklardan gelen verilerin birleştirilmesi ve anlamlı hale getirilmesi.
- Senaryo Analizi: Farklı müdahale senaryolarının simülasyonlarla test edilmesi.

4. Otonom Sistemler ve Robotik Teknolojiler; YZ destekli robotlar, insanların güvenliğini riske atmadan KBRN alanlarında kullanılabilir.

- Robotik Tespit ve Temizleme: Otonom robotlar, kimyasal veya radyolojik materyalleri tespit edip temizleyebilir.
- Dron Kullanımı: Hava çekimleri ve algılama sensörleri ile KBRN tehlikelerinin yayılımını haritalanabilir.

5. Eğitim ve Simülasyon Teknolojileri; YZ, KBRN olaylarına yönelik eğitim ve simülasyon teknolojilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar.

- Sanal Gerçeklik Simülasyonları: Gerçek olayların taklit edilerek ilk müdahale ekiplerinin eğitilmesi.
- Çoklu Senaryo Simülasyonu: Çeşitli senaryoları modelleyerek olay yönetim kapasitesinin artırılması.
- Uygulama Örnekleri
- ABD'nin Biosense Programı: YZ destekli biyolojik tehdit algılama ve yayılım analizi.
- Avrupa Birliği'nin Euratom Projesi: Radyolojik materyallerin tespiti ve kontrolünde YZ kullanımı.
- Otonom Kimyasal Tespit Robotları: Saha çalışmasında kullanılan Boston Dynamics'in Spot robotu gibi YZ entegre cihazlar.

Yapay Zeka Kullanımında Zorluklar ve Kısıtlamalar

Yapay Zeka tabanlı KBRN sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımı çeşitli zorluklarla karşılaşılabilir. Bunlar;

- Veri Eksikliği: Güvenilir ve yeterli veri setlerinin oluşturulması zor olabilir.
- Yüksek Maliyet: Geliştirme ve uygulama maliyetleri yüksektir.
- Etik ve Hukuki Sorunlar: Gizlilik ve veri güvenliği sorunları ortaya çıkabilir.

- Teknolojik Bağımlılık: Aşırı teknolojiye dayalı sistemler, alternatif yöntemlerin ihmal edilmesine neden olabilir.

Sonuç

KBRN olaylarını önlemede yapay zekanın kullanımı, gelecekte bu alanda devrim niteliğinde bir değişim yaratabilir. Ancak bu teknolojinin etkin kullanımı için: Veri Paylaşımı ve Uluslararası İşbirliği: Farklı ülkeler arasında bilgi ve teknoloji paylaşımı artırılmalıdır. Eğitim ve Farkındalık: YZ uygulamaları konusunda uzman ekiplerin eğitimi sağlanmalıdır. Araştırma ve Geliştirme Destekleri: YZ'nin KBRN alanında daha yaygın ve etkili kullanılması için AR-GE çalışmaları desteklenmelidir.

Yapay Zekanın Kullanımının Avantajları

Hızlı ve Hassas Tespit: YZ, geleneksel yöntemlerden daha hızlı çalışır ve daha hassas sonuçlar sunar.

Kapsamlı Veri Analizi: Farklı kaynaklardan gelen verileri anlamlandırıp karar vericilere sunar.

Maliyet Etkinlik: Otonom sistemler ve robotlar sayesinde insan çalışmasına duyulan ihtiyacı azaltır.

Risk Azaltımı: Erken uyarı sistemleri sayesinde zararın önüne geçilir.

Yapay zeka, KBRN tehditlerini daha etkin bir şekilde yönetmek ve insanlık için daha güvenli bir gelecek inşa etmek için hayati bir araçtır.

Kaynaklar

1. Boston Dynamics. (2023). Spot robot applications in hazardous environments. Retrieved from <https://www.bostondynamics.com>
2. Clark, P., & Davis, J. (2022). Challenges in AI for chemical and biological defense. *Defense Technology*, 18(1), 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.dt.2021.05.002>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). Biosense program overview. Retrieved from <https://www.cdc.gov>
4. European Commission. (2023). Euratom research and training program. Retrieved from <https://ec.europa.eu>
5. Garcia, F., & Lopez, A. (2020). Enhancing chemical threat detection through deep learning. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 60(3), 1234-1245. <https://doi.org/10.1021/acs.jcim.9b01234>
6. Lee, J., & Park, H. (2021). AI-driven risk modeling for radiological hazards. *Safety Science*, 135, 105141. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105141>
7. Müller, K., & Schmidt, R. (2021). Machine learning applications in CBRN emergency response. *Artificial Intelligence Review*, 54(2), 987-1003. <https://doi.org/10.1007/s10462-020-09876-4>
8. Nguyen, T., & Brown, M. (2022). Integrating AI for nuclear safety management. *Annals of Nuclear Energy*, 175, 108888. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2022.108888>
9. Singh, R., & Sharma, R. (2020). Role of artificial intelligence in chemical threat detection. *Journal of Hazardous Materials*, 400, 123456. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.123456>
10. Turner, S., & White, D. (2023). The role of AI in predicting biological threats. *Frontiers in Microbiology*, 14, 112233. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.112233>
11. Zhang, T., & Li, Y. (2021). Advances in AI-based biological threat analysis. *Computational Biology and Chemistry*, 95, 107610. <https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2021.107610>

AFET YÖNETİMİ BÖLÜMLERİNDE YENİLİKÇİ EĞİTİM MODELLERİNE GEÇİŞ: METAVERSE UYGULAMALARI

Öğr. Gör. Ali SERT

ORCID: 0000-0003-1780-9458

alisert@mehmetakif.edu.tr Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,
Burdur Sağlık Hizmetleri MYO, Burdur, Türkiye

Doç.Dr. Mümin POLAT

ORCID: 0000-0001-8082-0735

mpolat@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Burdur, Türkiye

Özet

Afet yönetimi, karmaşık ve çok disiplinli bir alan olup, teorik bilginin pratikle birleştirilmesini gerektirir. Yenilikçi teknolojilerin eğitimde kullanılması, afet yönetimi öğrencilerinin bilgi, beceri ve karar verme yeteneklerini geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu makalede, metaverse teknolojilerinin afet yönetimi bölümlerinde uygulanabilirliği ele alınmış, bu teknolojilerin mevcut eğitim modellerini nasıl dönüştürebileceği tartışılmıştır. Metaverse'ün sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve dijital ikiz gibi bileşenleriyle afet senaryolarını gerçekçi bir şekilde simüle etme yeteneği, eğitim ve öğretimde devrim niteliğinde değişiklikler yapabilir. Makale, teorik bilgiler, uygulamalı çalışmalar ve metaverse teknolojilerinin eğitim ortamlarındaki etkileri üzerine literatür taramasına dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, yenilik, teknoloji, eğitim

Abstract

Disaster management is a complex and multidisciplinary field that requires combining theoretical knowledge with practice. The use of innovative technologies in education has the potential to improve the knowledge, skills and decision-making abilities of disaster management students. In this article, the applicability of metaverse technologies in disaster management departments is discussed and how these technologies can transform existing educational models. The ability of the metaverse to realistically simulate disaster scenarios with components such as virtual reality, augmented reality and digital twin could revolutionize education and training. The article is based on a literature review on theoretical knowledge, applied studies and the impact of metaverse technologies in educational settings.

Keywords: Disaster, innovation, technology, education

GİRİŞ

Afet yönetimi, hem akademik hem de uygulamalı alanlarda etkili bir şekilde eğitim verilmesini gerektirir. Geleneksel eğitim modelleri genellikle sınıf içi dersler ve saha çalışmaları ile sınırlı kalmaktadır. Ancak teknolojinin eğitime entegre edilmesi, daha etkili ve yenilikçi eğitim yöntemlerinin geliştirilmesine olanak tanımıştır. Metaverse, bu yenilikçi yaklaşımlardan biri olarak öne çıkmakta ve sanal ortamların eğitimde kullanımıyla dikkat çekmektedir.

Bu makale, afet yönetimi eğitiminde metaverse teknolojilerinin rolünü incelemekte, bu yenilikçi teknolojinin potansiyel faydalarını, zorluklarını ve geleceği üzerine bir değerlendirme sunmaktadır. Metaverse, sanal ve fiziksel dünyaların birleştirildiği, kullanıcıların etkileşim kurabileceği, deneyimleyebileceği ve üretebileceği sürekli bir dijital ortamı ifade eder. Bu teknoloji, sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR), dijital ikizler ve yapay zeka gibi ileri teknolojilerin entegrasyonu ile oluşturulur. Metaverse, eğitimde öğrencilerin daha yoğun bir şekilde dahil olmasını ve deneyimleyerek öğrenmesini sağlayabilir. Afet yönetimi bölümlerinde bu teknolojinin potansiyel kullanımları, karmaşık afet senaryolarını simüle etmekten, ekip çalışmasını ve karar verme becerilerini geliştirmeye kadar geniş bir yelpazeye sahiptir.

Afet Yönetiminde Geleneksel Eğitim Modelleri

Geleneksel afet yönetimi eğitimi, genellikle sınıf dersleri, teorik bilgiler ve aralıklarla düzenlenen saha uygulamalarını kapsamaktadır. Ancak bu modelin çeşitli sınırlamaları vardır:

Pratik Eksiklikleri: Öğrenciler genellikle gerçek afet koşullarında uygulama yapma imkanı bulamaz.

Maliyet: Gerçek saha tatbikatları ve ekipman kullanımı maliyetlidir.

Risk: Tatbikatlar bazen öğrencilerin güvenliğini tehlikeye atabilir.

Metaverse, bu eksikliklerin giderilmesine katkıda bulunabilir. Sanal ortamlar sayesinde gerçekçi simülasyonlar oluşturularak eğitim etkinliği artırılabilir.

Metaverse uygulamaları, afet yönetimi eğitimi için birçok yenilik sunmaktadır. Buna göre;

Gerçekçi Senaryo Simülasyonları

Metaverse, deprem, sel, yangın gibi afetlerin sanal ortamda gerçekçi bir şekilde simüle edilmesini sağlar. Öğrenciler bu senaryoları deneyimleyerek karar verme ve sorun çözme becerilerini geliştirir.

Risk Almadan Eğitim

Afet senaryolarını sanal bir ortamda deneyimlemek, öğrencilerin herhangi bir fiziksel risk almadan öğrenmesini sağlar.

Etkileşimli ve Kapsayıcı Öğrenme

Metaverse, eğitim sırasında öğrencilerin aktif bir şekilde katılımını destekler. Eğitimciler, sanal sınıfları ve uygulamalı çalışma alanlarını kullanarak daha kapsayıcı bir öğrenme ortamı sunabilir.

Uzaktan Eğitim ve Erişim

Metaverse, uzak konumlardaki öğrencilerin de afet eğitiminden yararlanmasını mümkün kılar.

Zorluklar ve Sınırlamalar

Metaverse'ün afet yönetimi eğitiminde kullanılması birçok fayda sağlasa da, beraberinde bazı zorlukları da getirmektedir:

Teknolojiye Erişim: Metaverse uygulamalarının maliyeti, bazı kurumlar için engelleyici olabilir.

Teknik Bilgi Eksikliği: Hem eğitimciler hem de öğrenciler, bu teknolojileri kullanmak için özel bilgi ve beceriye ihtiyaç duyabilir.

Bağlantı Sorunları: Sanal ortamların kalitesi, internet bağlantısına ve altyapıya bağlıdır.

Sonuç

Metaverse uygulamalarının afet eğitiminde daha geniş çapta kullanılabilmesi için;

Pilot Projeler: Metaverse'ün eğitimde etkinliğini görmek için küçük çapta projeler başlatılabilir.

Eğitimcilerin Eğitimi: Teknolojinin verimli kullanılabilmesi için eğitimcilerle yönelik programlar düzenlenmelidir.

Erişim İmkanlarının Artırılması: Teknolojiye erişim kolaylaştırılmalı ve mümkün olduğu kadar uygun maliyetli hale getirilmelidir.

Afet yönetimi bölümlerinde metaverse uygulamaları, eğitim modellerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler, öğrencilerin daha etkin bir şekilde öğrenmesini ve gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri durumlara hazırlanmasını sağlar. Ancak, bu sistemlerin tam anlamıyla uygulanabilmesi için teknolojiye erişim ve teknik bilgi eksikliğinin giderilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Bolkan, J. (2021). "Metaverse in Education: Opportunities and Challenges." Educational Technology Research and Development, 69(5), 123-137.
2. Chen, X., & Zhang, Y. (2022). "Virtual Reality and Disaster Management Education." Journal of Emergency Management, 20(3), 34-45.
3. Dede, C. (2021). "Immersive Learning in the Metaverse: A Framework for Implementation." Harvard Educational Review, 91(4), 1-15.
4. Feng, Q., et al. (2020). "The Role of Digital Twins in Emergency Management." International Journal of Digital Disaster Management, 12(4), 223-240.
5. Greenwald, A., & Liu, S. (2021). "Using VR for Disaster Preparedness Training." Disaster Prevention and Management, 30(2), 154-169.
6. Kim, S., & Kim, H. (2022). "Enhancing Decision-Making in Disaster Scenarios through AR." International Journal of Emergency Education, 18(1), 45-60.
7. Lee, K., & Lee, S. (2021). "Educational Potential of Metaverse Technologies in Crisis Management." Virtual Reality & Society, 5(2), 87-101.
8. Park, M. (2020). "The Intersection of AI and Disaster Risk Reduction." Technology and Society, 11(3), 44-61.
9. Türker, A. (2022). "Metaverse ve Afet Yönetimi." Afet Bilimi Dergisi, 8(1), 12-28.
10. Zhao, Y., & Li, W. (2021). "Metaverse Applications in Crisis Response Training." Journal of Virtual Environments, 16(2), 98-115.

NUTRIGENOMICS AND NUTRIGENETICS: IMPLICATIONS FOR AQUACULTURE NUTRITION

Ebru Yılmaz¹

¹Bozdoğan Vocational School, Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Turkey.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1905-1265>

ebruyilmaz@adu.edu.tr

Syed Makhdoom Hussain²

²Fish Nutrition Lab, Department of Zoology, Government College University Faisalabad, Punjab 38000, Pakistan.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5087-3887>

drmakhdoom90@gmail.com

Abstract

Nutrition is the intake and utilization of nutrients necessary for growth, development, maintaining health, and enhancing quality of life. Nutrition influences metabolic changes in muscles, such as tissue regeneration, protein turnover, and atrophy, affecting production efficiency and meat quality. Nutritional genomics studies the interactions between nutrients and genes and has two subfields: nutrigenomics (examining the effects of diet on the genome, proteome, and metabolome, leading to physiological changes) and nutrigenetics (investigating the role of genetic variation in the relationship between diet and health). In aquaculture, nutrients and nutraceuticals can enhance the expression of genes related to health, growth, immunity, and antioxidants. This review explores the concepts of nutrigenomics and nutrigenetics in the context of aquaculture nutrition.

Key Words: Nutrigenomics, Nutrigenetics, Nutrition, Aquaculture

SÜRÜ BÜYÜKLÜĞÜNÜN SIĞIRLARDA SERVİS PERİYODU VE BUZAĞILAMA ARALIĞINA ETKİSİ

Prof. Dr. Tahir KARAŞAHİN
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2358-0389>
E-Posta: tahirkarasahin@gmail.com
Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Aksaray, Türkiye

Özet

Ülkemizde büyük baş hayvan yetiştiriciliğinde son yıllarda büyük değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler arasında işletme büyüklüklerinin değişimi yetiştirme ve üretim kapasitelerini de direkt olarak etkilemiştir. 2000’li yıllara kadar daha çok birkaç başlık aile işletmeciliği şeklinde olan sığır yetiştiriciliği bu yıllardan sonra daha fazla sayıda sığır yetiştirilen ticari işletmelere dönüşmüştür. 2008 yılında büyükbaş işletmelerin %59.7’sinde 1-4 baş sığır bulunmakta ve toplam sığır varlığının %21.6’sını oluşturmakta idi. 2018 yılı TÜİK verilerine göre 1-4 baş sığır bulunan işletmelerin oranı %44.5’e düşmüş, toplam sığır sayısı da %7.9’a kadar düşmüştür. Sürü büyüklüğünün artması beraberinde bazı verim özelliklerinde artış yaşanırken bazı verilerde gerileme öz konusu olmuştur. Yaptığımız çalışmada Aksaray ilindeki sığır işletme büyüklüğünün bazı performans değerlerine etkisi araştırıldı. Araştırmamızda; işletme büyüklükleri 20-50, 50-100, 100-250 ve 250-500 baş olarak ayrıldı. Sürü Ortalama Yaşı, Ortalama İlkine Buzağılama Yaşı, En Kısa İlkine Buzağılama Yaşı, En Uzun İlkine Buzağılama Yaşı, Ortalama Servis Periyodu (gün), En Kısa Servis Periyodu (gün), En Uzun Servis Periyodu (gün), Ortalama Buzağılama Aralığı (gün), En Kısa Buzağılama Aralığı (gün), En Uzun Buzağılama Aralığı (gün) ve Gebelik Başına Tohumlama Sayısı sırayla; 20-50 baş için; 57.27, 31.57, 21.27, 54.45, 188.62, 46.55, 625.73, 469.46, 320.00, 889.73, 1.54, 50-100 baş için; 53.15, 32.92, 22.00, 65.77, 214.39, 40.62, 698.38, 499.03, 302.58, 1177.33, 1.88; 100-250 baş için; 54.51, 31.58, 21.69, 74.00, 266.93, 39.06, 1255.88, 533.68, 284.75, 1544.69, 1.83 ve 250-500 baş için; 36.32, 28.26, 22.40, 46.20, 202.14, 45.60, 804.00, 427.26, 308.80, 897.20, 1.58 olarak tespit edilmiştir. İşletmede sığır sayısı arttıkça sürü ortalama yaşının, Ortalama İlkine Buzağılama Yaşı En Uzun İlkine Buzağılama Yaşı, Ortalama Buzağılama Aralığı (gün), En Uzun Buzağılama Aralığı (gün) ve Gebelik Başına Tohumlama Sayısı düştüğü görülmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda sürü büyüklüğü arttıkça yönetimin daha kolaylaştığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sığır, İşletme Büyüklüğü, Verim Özellikleri

EFFECT OF HERD SIZE ON SERVICE PERIOD AND CALVING INTERVAL IN CATTLE

Prof. Dr. Tahir KARAŞAHİN

Abstract

In recent years, there have been major changes in cattle breeding in our country. Among these changes, the change in farm sizes has directly affected breeding and production capacities. Cattle breeding, which was mostly a family business with a few head until the 2000s, has turned into commercial enterprises where more cattle are raised after these years. IN 2008, 59.7% of cattle enterprises had 1-4 head of cattle and constituted 21.6% of the total cattle assets. According to TÜİK data in 2018, the rate of enterprises with 1-4 head of cattle decreased to 44.5%, and the total number of cattle decreased to 7.9%. While some productivity traits increased with the increase in herd size, some data showed a decline. In our study, the effect of cattle farm size in Aksaray province on some performance values was investigated. In our research; farm sizes were divided as 20-50, 50-100, 100-250 and 250-500 head. Herd Average Age, Average First Calving Age, Shortest First Calving Age, Longest First Calving Age, Average Service Period (days), Shortest Service Period (days), Longest Service Period (days), Average Calving Interval (days), Shortest Calving Interval (days), Longest Calving Interval (days) and Number of Inseminations per Pregnancy, respectively; For 20-50 head; 57.27, 31.57, 21.27, 54.45, 188.62, 46.55, 625.73, 469.46, 320.00, 889.73, 1.54, for 50-100 head; 53.15, 32.92, 22.00, 65.77, 214.39, 40.62, 698.38, 499.03, 302.58, 1177.33, 1.88; For 100-250 head; 54.51, 31.58, 21.69, 74.00, 266.93, 39.06, 1255.88, 533.68, 284.75, 1544.69, 1.83 and for 250-500 head; It has been determined as 36.32, 28.26, 22.40, 46.20, 202.14, 45.60, 804.00, 427.26, 308.80, 897.20, 1.58. It is observed that as the number of cattle in the farm increases, the average age of the herd, Average Age at First Calving, Longest Age at First Calving, Average Calving Interval (days), Longest Calving Interval (days) and Number of Inseminations per Pregnancy decrease. As a result of the evaluations, it can be said that management becomes easier as the herd size increases.

Keywords: Cattle, Farm Size, Productivity Characteristics

Giriş

Ülkemizde yapılan hayvan yetiştiriciliği yakın zamana kadar geleneksel yöntemlerin yoğun kullanıldığı işletmeler tarafından yürütülmekte idi. Kültür sığır ırklarının yoğun olarak ülkemize girdiği 1980’li yıllardan itibaren hayvan yetiştirme alışkanlıkları değişime uğramaya başladı. Bu zamanlara kadar köylü nüfusunun fazla olması dolayısıyla vatandaşın büyük bir ekserisi daha çok kendine yetecek sayıda hayvana sahip olmak durumu söz konusu oluyordu. Şehirlere göçün artmasıyla hayvan yetiştiriciliğiyle uğraşanların sayısı azalmaya başladı. Süt ve süt ürünlerine ve et ve et ürünlerine ihtiyaç artmaya başlamıştır. İhtiyaç artışıyla birlikte işletme bazında yetiştirilen sığır sayısı da artmaya başlamıştır. Sığır sürüsü büyüklüğünün sığırların servis periyodu (bir doğumdan sonraki döllenmeye kadar geçen süre) ve buzağılama aralığı üzerindeki etkisi, hayvancılık yönetimi açısından önemli bir konu olup, hem verimlilik hem de sürdürülebilirlik üzerinde doğrudan etkiye sahiptir.

Bir sürüyü genişletmek, yerli yetiştirilmiş hayvanların yerini alma veya diğer çiftliklerde yetiştirilen hayvanları tedarik etme açısından seçenekler sunar ve ayrıca daha fazla ineği yönetme ve altyapı ve işgücündeki ilişkili değişiklikler gibi zorluklarla karşı karşıya kalınmaktadır (Jago ve Berry 2011). Sürü boyutu genişledikçe, yöneticinin görevi değişir; insan kaynakları, finansal, operasyonel, sürü yönetimi ve stratejik yönetim becerileri başarılı bir genişleme için en önemli olanlardır (Hadley ve ark., 2002). Sürü büyüklüğünün artması sonucu süt kalitesi açısından faydaları bildirilmiş olsa da, bir dizi çalışma sürü büyüklüğünün artmasının daha düşük üreme performansı (Washburn ve ark., 2001), daha yüksek buzağı ölüm oranı (Gulliksen vd., 2008), daha fazla oranlarda ayak ve tırnak hastalıkları (Smith ve ark., 2000) meydana geldiği bildirilmiştir.

Süt sığırcılığı işletmelerinin belirgin ve öne çıkan amaçlarından biri, işletme içerisinde yüksek ve kaliteli süt üretmek ve mümkün olduğunca her sığırdan yılda bir buzağı elde etmektir. Düvelerden de ortalama 24 ayda ilk buzağılarını almaktır. Günümüzde sığırlarda yüksek süt verimlerinin artması dolayısıyla döl verimi başta olmak üzere diğer verimlerde istenilen seviyeye ulaşamamaktadır.

Aksaray İlindeki İşletme Büyüklüğünün Sığırlarda Verim Özelliklerine Etkisi

Ülkemizde büyük baş hayvan yetiştiriciliğinde son yıllarda büyük değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler arasında işletme büyüklüklerinin değişimi yetiştirme ve üretim kapasitelerini de direkt olarak etkilemiştir. 2000’li yıllara kadar daha çok birkaç başlık aile işletmeciliği şeklinde olan sığır yetiştiriciliği bu yıllardan sonra daha fazla sayıda sığır yetiştirilen ticari işletmelere dönüşmüştür. 2008 yılında büyükbaş işletmelerin %59.7’sinde 1-4 baş sığır bulunmakta ve toplam sığır varlığının %21.6’sını oluşturmakta idi. 2018 yılı TÜİK verilerine göre 1-4 baş sığır bulunan işletmelerin oranı %44.5’e düşmüş, toplam sığır sayısı da %7.9’a kadar düşmüştür. Sürü büyüklüğünün artması beraberinde bazı verim özelliklerinde artış yaşanırken bazı verilerde

gerileme söz konusu olmuştur. Yaptığımız çalışmada Aksaray ilindeki sığır işletme büyüklüğünün bazı performans değerlerine etkisi araştırıldı. Araştırmamızda; işletme büyüklükleri 20-50, 50-100, 100-250 ve 250-500 baş olarak ayrıldı. Sürü Ortalama Yaşı, Ortalama İlkine Buzağılama Yaşı, En Kısa İlkine Buzağılama Yaşı, En Uzun İlkine Buzağılama Yaşı, Ortalama Servis Periyodu (gün), En Kısa Servis Periyodu (gün), En Uzun Servis Periyodu (gün), Ortalama Buzağılama Aralığı (gün), En Kısa Buzağılama Aralığı (gün), En Uzun Buzağılama Aralığı (gün) ve Gebelik Başına Tohumlama Sayısı sırayla; 20-50 baş için; 57.27, 31.57, 21.27, 54.45, 188.62, 46.55, 625.73, 469.46, 320.00, 889.73, 1.54, 50-100 baş için; 53.15, 32.92, 22.00, 65.77, 214.39, 40.62, 698.38, 499.03, 302.58, 1177.33, 1.88; 100-250 baş için; 54.51, 31.58, 21.69, 74.00, 266.93, 39.06, 1255.88, 533.68, 284.75, 1544.69, 1.83 ve 250-500 baş için; 36.32, 28.26, 22.40, 46.20, 202.14, 45.60, 804.00, 427.26, 308.80, 897.20, 1.58 olarak tespit edilmiştir (tablo 1, 2). İşletmede sığır sayısı arttıkça sürü ortalama yaşının, Ortalama İlkine Buzağılama Yaşı En Uzun İlkine Buzağılama Yaşı, Ortalama Buzağılama Aralığı (gün), En Uzun Buzağılama Aralığı (gün) ve Gebelik Başına Tohumlama Sayısı düştüğü görülmektedir.

Yaptığımız çalışmada ilkinine buzağılama yaşının ve ortalama buzağılama aralığının büyük işletmelerde diğer işletmelere göre daha düşük yaşta olduğu görülmektedir.

Tablo 1. İşletme Büyüklüğünün Sığırlarda Verim Özellikleri 1.

İşletme Büyüklüğü (Baş)	Sürü Ortalama Yaşı (Ay)	Ortalama İlkine Buzağılama Yaşı (Ay)	En Kısa İlkine Buzağılama Yaşı (Ay)	En Uzun İlkine Buzağılama Yaşı (Ay)	Ortalama Servis Periyodu (Gün)	En Kısa Servis Periyodu (Gün)
20-50	57.27	31.57	21.27	54.45	188.62	46.55
20-100	53.15	32.92	22.00	65.77	214.39	40.62
100-250	54.51	31.58	21.69	74.00	266.93	39.06
250-500	36.32	28.26	22.40	46.20	202.14	45.60

Tablo 2. İşletme Büyüklüğünün Sığırlarda Verim Özellikleri 2.

İşletme Büyüklüğü (Baş)	En Uzun Servis Periyodu (Gün)	Ortalama Buzağılama Aralığı (Gün)	En Kısa Buzağılama Aralığı (Gün)	En Uzun Buzağılama Aralığı (Gün)	Gebelik Başına Tohumlama Sayısı
20-50	625.73	469.46	320.00	889.73	1.54
20-100	698.38	499.03	302.58	1177.33	1.88
100-250	1255.88	533.68	284.75	1544.69	1.83
250-500	804.00	427.26	308.80	897.20	1.58

Tartışma ve Sonuç

Türkiye sığır yetiştiriciliği özellikle damızlık düve temini konusunda büyük sıkıntılar yaşamaktadır. Damızlık düve üretimimiz yeterli sayıda olmadığı için her yıl yüz binlerce damızlık düve yurt dışından çok sayıda damızlık düve getirilmektedir. Damızlık sığır sayısı yetersizliğine bir de elimizdeki sığırlardan yeterince damızlık olarak faydalanamamız hayvancılık sektöründeki en büyük problemdir. Yapılan çalışma sonuçları bu durumu destekler niteliktedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda sürü büyüklüğü arttıkça yönetimin daha kolaylaştığı söylenebilir. Ortalama buzağılama aralığının bütün işletmelerde istenilen seviye olan yılda bir buzağı alma gibi ekonomik açıdan önemli bir göstergeden ne kadar uzak olduğu görülmektedir. Sürü büyüklüğü arttıkça, yönetim stratejilerine bağlı olarak servis periyodu ve buzağılama aralığı üzerindeki etkiler değişmektedir. Sürü büyüklüğü artan işletmelerde özellikle 2000 baş ve daha fazla sayıda olan çiftliklerde hayvanların bireysel olarak takip edilmesi ve kontrolü oldukça zorlaşmaktadır.

Kaynakça

- Jago, J. G., & Berry, D. P. (2011). Associations between herd size, rate of expansion and production, breeding policy and reproduction in spring-calving dairy herds. *Animal*, 5(10), 1626-1633.
- Hadley GL, Harsh SB and Wolf CA 2002. Managerial and financial implications of major dairy farm expansions in Michigan and Wisconsin. *Journal of Dairy Science* 85, 2053–2064.
- Washburn, S. P., Silvia, W. J., Brown, C. H., McDaniel, B. T., & McAllister, A. J. (2002). Trends in reproductive performance in southeastern Holstein and Jersey DHI herds. *Journal of Dairy Science*, 85(1), 244-251.
- Gulliksen, S. M., Lie, K. I., Løken, T., & Østerås, O. (2009). Calf mortality in Norwegian dairy herds. *Journal of dairy science*, 92(6), 2782-2795.
- Smith, J. W., Ely, L. O., & Chapa, A. M. (2000). Effect of region, herd size, and milk production on reasons cows leave the herd. *Journal of dairy science*, 83(12), 2980-2987.

YAĞIŞA DAYALI VE SULU KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN MAKARNALIK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN BAŞAKLANMA DÖNEMİNDE ÖLÇÜLEN NDVI VE SPAD DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ

Doç.Dr. Ferhat KIZILGEÇİ
ORCID: 0000-0002-7884-5463
ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu, Mardin, Türkiye

Dr. Seval ELİŞ
ORCID: 0000-0001-6708-5238
elis_seval@hotmail.com

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu, Mardin, Türkiye

Prof.Dr. Mehmet YILDIRIM
ORCID: 0000-0002-6953-4479
mehmety@dicle.edu.tr

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Mardin, Türkiye

Özet

Buğday, dünya genelinde en yaygın yetiştirilen tahıl ürünlerinden biridir ve insan beslenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, buğday üretimi, çevresel koşullara, özellikle su gibi temel kaynakların mevcudiyetine bağlı olarak büyük ölçüde değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada, kuru ve sulu koşullarda makarnalık buğdayın başaklanma döneminde ölçülen SPAD ve NDVI değerleri arasındaki ilişkisi incelenmiştir. Araştırma 2022-2023 yılında sulu ve yağışa dayalı koşullarda Diyarbakır'da yürütüldü. Çalışmada materyal olarak 9 ticari çeşit ve 6 ileri kademe makarnalık buğday genotipi kullanılmıştır. Çalışma tesadüf bloklar deneme desenine göre 4 tekerrürlü olacak biçimde kuruldu. Çevre, genotip ve çevre × genotip interaksiyonu SPAD değerleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur. Genotip ve çevre × genotip interaksiyonu NDVI değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli etkiye sahip olduğu belirlendi. korelasyon analizi incelendiğinde, kuru şartlarda ölçülen SPAD ile sulu koşullarda ölçülen SPAD (r:0.19) ve sulu koşullarda ölçülen NDVI (r:0.32) arasında zayıf pozitif korelasyon belirlendi. NDVI değerleri, SPAD'a göre çevresel koşullardan daha az etkilenmiştir. Bu da NDVI'nın genotiplerin genel sağlık durumu ve bitki örtüsü yoğunluğunu değerlendirmek için daha stabil bir parametre olduğunu göstermektedir. Gelecekte, SPAD ve NDVI ölçümlerinin daha geniş genotip grupları ve farklı çevresel koşullarda değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Buğday, fizyoloji, spektral yansım aletleri, çevresel koşullar

DETERMINATION OF NDVI AND SPAD VALUES MEASURED DURING THE HEADING PERIOD OF DURUM WHEAT GENOTYPES GROWN UNDER RAIN-FED AND IRRIGATED CONDITIONS

Abstract

Wheat is one of the most widely grown cereal crops worldwide and plays an important role in human nutrition. However, wheat production varies greatly depending on environmental conditions, especially the availability of essential resources such as water. In this study, the relationship between SPAD and NDVI values measured during the heading period of durum wheat under rain-fed and irrigated conditions was investigated. The research was carried out in Diyarbakır in 2022-2023 under irrigated and rain-based conditions. 9 commercial cultivars and 6 advanced durum wheat genotypes were used as material in the study. The study was set up as a randomized complete block design with 4 replications. Environmental factors, genotype and environment \times genotype interaction had a significant effect on SPAD values. Genotype and environment \times genotype interaction was determined to have a statistically significant effect on NDVI values. When the correlation analysis was examined, a weak positive correlation was determined between SPAD measured in rain-fed conditions, SPAD measured in irrigated conditions ($r:0.19$) and NDVI measured in irrigated conditions ($r:0.32$). NDVI values were less affected by environmental conditions than SPAD. This shows that NDVI is a more stable parameter for evaluating the general health status and vegetation density of genotypes. In the future, SPAD and NDVI measurements should be evaluated in larger genotype groups and different environmental conditions.

Keywords: Wheat, physiology, spectral reflectance instruments, environmental conditions

Giriş

Buğday, dünya genelinde en yaygın yetiştirilen tahıl ürünlerinden biridir ve insan beslenmesinde temel bir rol oynar. Ancak, buğday üretimi, çevresel koşullara, özellikle su ve azot gibi temel kaynakların mevcudiyetine bağlı olarak büyük ölçüde değişiklik gösterebilir (Kızılgöçü ve ark., 2016; Kızılgöçü ve Yıldırım, 2019). Kuru koşullarda su stresi, bitkilerin fotosentetik kapasitesini ve azot kullanım etkinliğini sınırlarken, sulu koşullarda azotun aşırı kullanımını çevresel sorunlara yol açabilmektedir (Fageria ve Baligar, 2005). Bu nedenle, buğdayın büyüme dönemlerinde, özellikle başaklanma gibi kritik fenolojik aşamalarda, bitki sağlığını ve besin durumunu izlemek için etkili araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. SPAD metre, yaprak klorofil içeriğini dolaylı olarak ölçerek bitkilerin azot durumu ve fotosentetik kapasitesi hakkında bilgi sağlayan taşınabilir bir cihazdır. Başaklanma dönemi, buğdayın azot ve su gereksiniminin en yüksek olduğu dönemlerden biridir ve bu dönemde yapılan SPAD metre ölçümleri, bitkinin genel sağlığı ve verim potansiyeli hakkında önemli bilgiler sunar (Peng ve ark., 1996). İlk olarak Minolta firması tarafından geliştirilmiş olan bu cihaz, günümüzde tarım, ormancılık ve bitki fizyolojisi araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Uddling ve ark., 2007). SPAD metre, özellikle mısır, buğday, pirinç ve pamuk gibi azot gereksinimi yüksek olan ürünlerde, azot gübrelemesinin optimize edilmesine yardımcı olmaktadır (Peng ve ark., 1996). Bir çok araştırmacı buğdayda başaklanma döneminde yapılan SPAD metre ölçümleriyle buğdayın verim potansiyelini tahmin etmek için kullanılabilir olduğu bildirmişlerdir (Shapiro ve ark., 2006; Kızılgöçü ve Cebeli, 2024). SPAD değerleri, yaprak klorofil içeriği ve fotosentetik kapasite ile doğrudan ilişkili olduğu için, bu değerler bitkinin büyüme ve gelişim potansiyelini yansıtmaktadır. NDVI, bitki örtüsü yoğunluğu ve sağlığını değerlendirmek için kullanılan bir uzaktan algılama indeksidir. NDVI, kırmızı (RED) ve yakın kızılötesi (NIR) ışığın bitki örtüsü tarafından yansıtılma oranları arasındaki farkı ölçerek hesaplanmaktadır. NDVI değerleri, bitki örtüsünün yoğunluğu ve sağlığı ile doğrudan ilişkilidir (Rouse ve ark., 1974). Bu çalışmada, yağışa dayalı ve sulu koşullarda yetiştirilen makarnalık buğdayın başaklanma döneminde ölçülen SPAD ve NDVI değerleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Mevcut araştırma, 2022-2023 yılında sulu ve yağışa dayalı koşullarda Diyarbakır'da gerçekleştirilmiştir. Çalışmada materyal olarak 9 ticari çeşit ve 6 ileri kademe makarnalık buğday genotipi kullanılmıştır. Araştırma süresince ortalama sıcaklık değeri 12.7 °C ve toplam 291.7 mm yağış gerçekleşmiştir. Mayıs ayında yağış miktarı 20.1 mm ile oldukça düşük olmuştur. Ancak deneme sahası Dicle nehri yanında olması nedeniyle ortamdaki nem kuraklık riskini azaltmıştır. Çalışma tesadüf bloklar deneme desenine göre 4 tekerrürlü olacak biçimde kurulmuştur. Deneme parselleri 4m × 1.2m boyutlarında oluşturularak 6 sıralı ekim mibzeri ile ekim

işlemi gerçekleştirilmiştir. Deneme alanında görülen yabancı ot ve hastalık zararlılara karşı kimyasal ilaçlama yapılmıştır. Araştırmada makarnalık buğday genotiplerinin başaklanma döneminde SPAD ve NDVI değerleri ölçülmüştür. SPAD değeri Minolta SPAD metre yardımıyla her parselden rastgele seçilen 10 bitkinin bayrak yaprağından ölçülen değerlerin ortalaması alınarak belirlenmiştir. SPAD metre, 650 nm (kırmızı ışık) ve 940 nm (kızılötesi ışık) dalga boylarını kullanarak yapraktaki klorofil içeriğini ölçer. NDVI değeri Trimble GreenSeeker handheld Crop Sensor ile bitkiler başaklanma dönemindeyken her parselin belli bir mesafe üzerinden ölçülen değerler alınmıştır. GreenSeeker aleti NDVI değerini belirtilen formüle göre hesaplamaktadır; $NDVI = (NIR + Red) / (NIR - Red)$. NDVI değerleri genellikle -1 ile +1 arasında değişir: 0.2 - 0.5: Düşük bitki örtüsü yoğunluğu, 0.5 - 0.8: Orta düzeyde bitki örtüsü yoğunluğu, 0.8 ve üzeri: Yüksek bitki örtüsü yoğunluğu ve sağlıklı bitkileri ifade etmektedir. Çalışmadan elde edilen veriler JMP 18 Clinical ile varyans analizi yapılmıştır. Ortalamalar arası farklılıklar %5 LSD tesiti ile belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada incelenen özelliklere ait varyans analiz sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir. Çevre, genotipler ve çevre × genotip interaksiyonu SPAD değerleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur. Genotipler ve çevre × genotip interaksiyonu NDVI değerleri üzerinde istatistiksel olarak önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Çevresel faktörlerin etkisi ise sınırlı olmuştur.

Tablo 1. Araştırmada incelenen özelliklere ait varyans analizi

	Kaynak	SD	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Prob.
SPAD	Çevre	1	105.28	105.28	***
	Genotip	14	294.34	21.02	***
	Çevre×Genotip	14	202.17	14.44	**
NDVI	Çevre	1	2.70	2.70	ÖD
	Genotip	14	214.62	15.33	**
	Çevre×Genotip	14	347.05	24.79	***

,* sırasıyla %1, %0.01 önemli ÖD: önemli değil

Makarnalık buğday genotiplerinin yağışa dayalı ve sulu koşullarda başaklanma döneminde ölçülen SPAD ve NDVI değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir. SPAD, yaprak klorofil içeriğini dolaylı olarak ölçerken, NDVI bitki örtüsü yoğunluğu ve sağlığını değerlendiren bir parametredir. Bu veriler, genotiplerin çevresel koşullara verdiği tepkileri ve genel performanslarını değerlendirmek için önemli bilgiler sunmaktadır. DZ20-7 genotipi, sulu koşullarda 58.6 ile en yüksek SPAD değerine sahip olmuştur. NZFM-41 genotipi ise kuru koşullarda 50.9 ile en düşük SPAD değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin ortalama SPAD değerlerine göre DZ20-7 genotipi, 57.2 ile genel olarak en yüksek ortalama SPAD değeri elde edilmiştir. Bu, genotipin hem yağışa dayalı

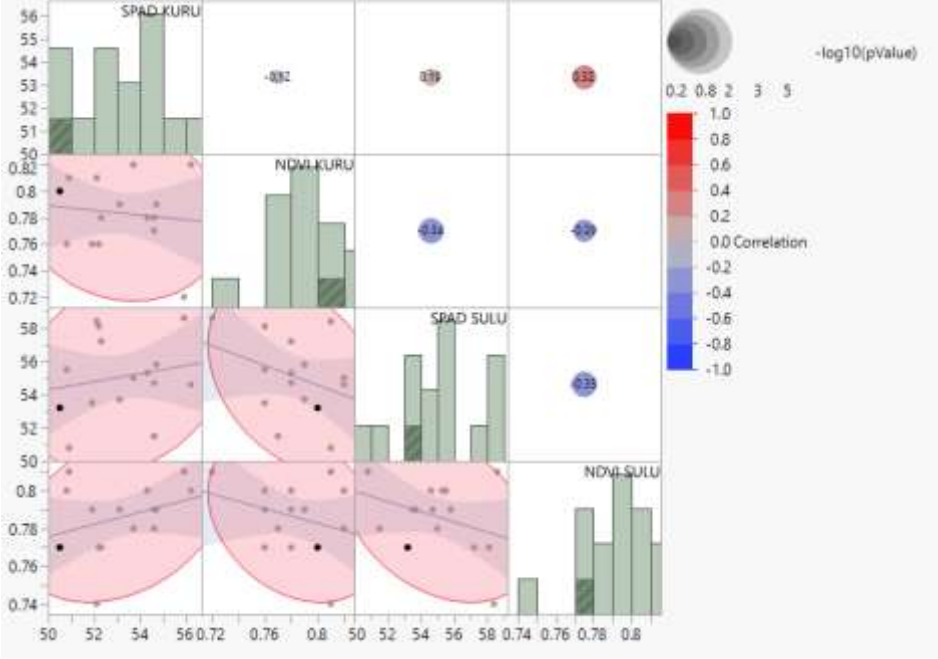
hem de sulu koşullarda iyi bir performans sergilediğini göstermektedir. NDVI değerleri, yağışa dayalı ve sulu koşullarda birbirine oldukça yakın olduğu (**Yağışa dayalı: 0.78, Sulu: 0.79**) görülmüştür. Bu, NDVI'nın çevresel koşullardan SPAD kadar etkilenmediğini göstermiştir. NZFM-41 genotipi, 0.809 ile en yüksek ortalama NDVI değerine sahip olurken, DZ20-7 genotipi ise 0.764 ile en düşük ortalama NDVI değerine sahip olmuştur. Genotiplerin NDVI değerleri, çevresel koşullara göre değişiklik göstermiştir. Anzele genotipi yağışa dayalı koşulda da yüksek performans sergilediğini göstermiştir. Genel ortalamalara göre SPAD ölçümlerinde NZFM 41 en düşük değere sahipken NDVI ölçümlerinde en yüksek değere sahip olmuştur. Bunun aksine DZ20-7 en yüksek SPAD ölçümüne sahipken, NDVI ölçümlerinde en düşük değere sahip olmuştur. **Netto ve ark. (2005)**, su stresi altındaki bitkilerde SPAD değerlerinin azaldığını ve bu durumun fotosentetik kapasitenin düşmesiyle ilişkili olduğunu sulu koşullarda ise, SPAD metre, bitkilerin optimal su ve azot kullanımını sağlamak için bir izleme aracı olarak kullanılabilir olduğunu belirtmiştir. Aparicio ve ark. (2000), başaklanma döneminde yüksek NDVI değerlerinin, buğdayda yüksek tane verimi ile ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Tablo 2. Yağışa dayalı ve sulu koşullarda yetiştirilen makarnalık genotiplerinin ortalama SPAD ve NDVI değerleri

Genotip	SPAD			NDVI		
	Kuru	Sulu	Ortalama	Kuru	Sulu	Ortalama
Anzele	56.2a-e	54.6d-h	55.4 ^{ab}	0.82ab	0.80a-f	0.805 ^{ab}
DZ20-7	55.9a-e	58.6a	57.2 ^a	0.72i	0.81a-d	0.764 ^c
DZ21-3	50.5i	53.2e-i	51.8 ^{ef}	0.80a-e	0.77e-h	0.785 ^{a-e}
Güneyyıldızı	54.6d-h	51.5hi	53.0 ^{cf}	0.77e-h	0.78c-g	0.771 ^{de}
Maestrale	52.3f-i	57.2a-d	54.7 ^{bcd}	0.78c-g	0.77e-h	0.773 ^{de}
NZFM-38	53.1e-i	53.7e-i	53.4 ^{b-e}	0.79a-g	0.79b-g	0.790 ^{ad}
NZFM-41	50.9i	50.8i	50.8 ^f	0.81a-d	0.81abc	0.809 ^a
NZFM-63	51.9ghi	53.5e-i	52.7 ^{def}	0.76gh	0.79b-g	0.773 ^{de}
NZFM Ziraat	53.7e-i	55.0c-g	54.4 ^{bcd}	0.82a	0.78b-g	0.803 ^{abc}
Ovidio	52.2f-i	58.1abc	55.1 ^{abc}	0.76fgh	0.77e-h	0.768 ^{de}
Pitagora	54.3d-h	55.3b-f	54.8 ^{bcd}	0.78b-g	0.80a-e	0.790 ^{a-d}
Seçkin21	54.7d-h	55.8b-e	55.2 ^{abc}	0.79b-g	0.79a-g	0.789 ^{a-d}
Sümerli	52.1ghi	58.4ab	55.2 ^{abc}	0.81a-d	0.74hi	0.775 ^{de}
Svevo	50.8i	55.5a-e	53.1 ^{cde}	0.76gh	0.80a-e	0.779 ^{cde}
Zenit	54.6dh	54.7d-h	54.6 ^{bcd}	0.78d-h	0.79a-g	0.782 ^{b-e}
Ortalama	53.2B	55.0A	54.1	0.78	0.79	0.78

Aynı harfle gösterilen değerler arasında farklılık bulunmamaktadır.

Şekil 1'de çalışmaya ait korelasyon analizi incelendiğinde, yağışa dayalı şartlarda ölçülen SPAD ile sulu koşullarda ölçülen SPAD (r:0.19) ve sulu koşullarda ölçülen NDVI (r:0.32) arasında zayıf pozitif korelasyon belirlenmiştir. Elis ve ark. (2024) yağışa dayalı koşullarda ekmeleklik buğdayın başaklanma döneminde ölçülen SPAD ve NDVI değerleri arasında pozitif zayıf ilişki olduğunu belirlemişlerdir.



Şekil 1. Kuru ve sulu koşullarda ölçülen NDVI ve SPAD değerlerine ait korelasyon analizi

Sonuç

Bu sonuçlar, makarnalık buğday genotiplerinin çevresel koşullara verdiği tepkileri anlamak ve genotip seçimi ile tarımsal uygulamaları optimize etmek için önemli bir temel sunmaktadır. NDVI değerleri, çevresel koşullardan daha az etkilenmiştir. Bu da NDVI'nın genotiplerin genel sağlık durumu ve bitki örtüsü yoğunluğunu değerlendirmek için daha stabil bir parametre olduğunu göstermektedir. Gelecekte, SPAD ve NDVI ölçümlerinin daha geniş genotip grupları ve farklı çevresel koşullarda değerlendirilmesi önerilmektedir.

Bu çalışma; Mardin Artuklu Üniversitesi, BAP birimi tarafından MAÜ.BAP.22.KMY.030 no'lu proje kapsamında desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Aparicio, N., Villegas, D., Casadesus, J., Araus, J. L., & Royo, C. (2000). Spectral vegetation indices as nondestructive tools for determining durum wheat yield. *Agronomy Journal*, 92(1), 83-91.
- Eliş, S., Kızılgöçü, F., Sınır, E., & Yıldırım, M. (2024). Yazlık Ekimde Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Genotiplerinin Fizyolojik, Kalite ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi. *ISPEC Journal of Agricultural Sciences*, 8(3), 612-620.
- Fageria, N. K., & Baligar, V. C. (2005). Enhancing nitrogen use efficiency in crop plants. *Advances in Agronomy*, 88, 97-185.
- Kızılgöçü, F., Yıldırım, M., Albayrak, Ö., Başdemir, F., & Akıncı, C. (2016). Farklı azot dozlarının makarnalık buğday F2 melez kombinasyonlarında bazı kalite parametreleri üzerine etkisi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 7-14.
- Kızılgöçü, F., & Yıldırım, M. (2019). Durum buğdayın başaklanma dönemine ait bazı fizyolojik ölçümlerin verim ve kalite özellikleriyle ilişkilerinin belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(4), 777-785.
- Kızılgöçü, F., & Cebeli, Z. (2024). Proximal canopy sensing of twenty-two bread wheat genotypes for nutritional quality, yield attributes and grain yield under Mediterranean climate. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*, 8(2), 347-358.
- Netto, A. T., Campostrini, E., de Oliveira, J. G., & Bressan-Smith, R. E. (2005). Photosynthetic pigments, nitrogen, chlorophyll a fluorescence and SPAD-502 readings in coffee leaves. *Scientia Horticulturae*, 104(2), 199-209.
- Peng, S., Garcia, F. V., Laza, R. C., & Cassman, K. G. (1996). Nitrogen use efficiency of irrigated rice: I. Effects of nitrogen rate and timing. *Field Crops Research*, 47(1), 1-12.
- Rouse, J. W., Haas, R. H., Schell, J. A., & Deering, D. W. (1974). Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS. *NASA Special Publication*, 351, 309.
- Shapiro, C. A., Ferguson, R. B., Hergert, G. W., & Dobermann, A. (2006). Fertilizer nitrogen practices for irrigated corn in the central Great Plains. *Agronomy Journal*, 98(4), 1133-1140.
- Uddling, J., Gelang-Alfredsson, J., Piiikki, K., & Pleijel, H. (2007). Evaluating the relationship between leaf chlorophyll concentration and SPAD-502 chlorophyll meter readings. *Photosynthesis Research*, 91(1), 37-46.

MOLECULAR CHARACTERIZATION OF BREAD WHEAT LANDRACES FROM SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION OF TÜRKİYE USING SCOT MARKERS

Doç. Dr. Uğur SESİZ

ORCID: 0000-0003-1234-4276

usesiz47@gmail.com

Şırnak University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Şırnak, Türkiye

Dr. Seval ELİŞ

ORCID: 0000-0001-6708-5238

elis_sseval@hotmail.com

Mardin Artuklu University, Kızıltepe Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Mardin, Türkiye

Doç. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ

ORCID: 0000-0002-7884-5463

ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr

Mardin Artuklu University, Kızıltepe Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Mardin, Türkiye

Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM

ORCID: 0000-0002-6953-4479

mehmety@dicle.edu.tr

Dicle University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Diyarbakır, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm PALACIOĞLU

ORCID: 0000-0002-3603-2413

gulsumpalacioglu@mu.edu.tr

Muğla Sıtkı Koçman University, Fethiye Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Muğla, Türkiye

Abstract

Wheat is among the most significant cereal crops globally, used as a vital ingredient in numerous food industries that feed billions of people. Wheat can be grown in many regions of the world with different climate characteristics. Southeastern Anatolia, located in the Fertile Crescent region, is known as the primary gene center of the genetic diversification of wheat. The present study aimed to determine the genetic variability of 40 bread wheat landraces with different characteristics adapted to the Southeastern Anatolia region using start codon targeted (SCoT) markers. Of twenty SCoT primers tested, out of which six primers produced the informative amplification profiles, suggesting genetic variability among the genotypes. These primers amplified 63 distinct bands, out of which 54 were polymorphic (85.7 %). UPGMA cluster analysis based on Jaccard's coefficients identified distinct genetic groups among the wheat genotypes. The preliminary results showed that the genotypes were genetically heterogeneous. SCoT markers provided satisfactory results to assess the genetic

diversity of bread wheat genotypes, confirming that it is a powerful technique.

This research was supported by Şırnak University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project number: 2024.FNAP.13.09.01).

Keywords: Bread wheat, genetic variability, genotype, SCoT

TÜRKİYE'NİN GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEN YEREL EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN SCOT MARKÖRLERİ KULLANILARAK MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

ÖZET

Buğday, dünyada milyarlarca insanı besleyen, çok sayıda gıda endüstrisinde temel bileşen olarak kullanılan, en önemli tahıl ürünleri arasındadır. Dünyanın farklı iklim koşullarına sahip birçok bölgesinde yetiştirilebilmektedir. Bereketli Hilal bölgesinde bulunan Güneydoğu Anadolu bölgesi, buğdayın genetik çeşitlenmesinin birincil gen merkezi olarak bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, Güneydoğu Anadolu bölgesine adapte olan farklı özelliklere sahip 40 yerel ekmeklik buğday genotipinin genetik çeşitliliğini başlangıç kodunu hedefli (SCoT) belirteçler kullanılarak belirlemektir. Yirmi SCoT primeri test edilmiş ve bunlardan altı tanesi, genotipler arasında genetik çeşitliliği gösteren bilgilendirici amplifikasyon profilleri üretmiştir. Bu primerler 54'ü polimorfik (%85.7) 63 farklı band amplifiye etmiştir. Jaccard katsayılarına dayanan UPGMA cluster analizi, buğday genotipleri arasında farklı genetik grupları ortaya çıkarmıştır. Ön sonuçlar, genotiplerin genetik olarak heterojen olduğunu göstermiştir. SCoT belirteçleri, ekmeklik buğday genotiplerinin genetik çeşitliliğini değerlendirmek için tatmin edici sonuçlar sunarak, güçlü bir teknik olduğunu doğrulamıştır.

Bu araştırma, Şırnak Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje numarası: 2024.FNAP.13.09.01).

Anahtar Kelimeler: Ekmeklik buğday, genetik varyasyon, genotip, SCoT

HERACLEUM PERSICUM DESF.'NİN SUBKRİTİK SU EKSTRAKSİYONU: ANTİOKSİDAN ZENGİN BİYOAKTİF BİLEŞİKLERİN ELDE EDİLMESİNDE ÇEVRECİ BİR YÖNTEM

¹Dr. Öğr. Üyesi Veysel Süzerer

ORCID: 0000-0001-5383-4613

vsuzerer@bingol.edu.tr

Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Eczane Hizmetleri Bölümü, Bingöl, Türkiye

²Dr. Öğr. Üyesi İnan DURSUN

ORCID: 0000-0003-1717-8166

idursun@bingol.edu.tr

Bingöl Üniversitesi, Gıda, Tarım ve Hayvancılık MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bingöl,

Türkiye

³Öğr. Gör. Piroz DÜZDABAN

ORCID: 0000-0002-4686-9030

pduzdaban@bingol.edu.tr

Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Arı ve Arı Ürünleri ABD, Bingöl, Türkiye

⁴Öğr. Gör. Dr. Ali SİNAN

ORCID: 0000-0003-4343-1970

asinan@bingol.edu.tr

Bingöl Üniversitesi, Arı ve Doğal Ürünler ArGe ve ÜrGe, Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bingöl,

Türkiye

Özet

Helerg veya golpar olarak bilinen *Heracleum persicum* Desf. Apiace familyası üyesi olup dağlık alanlarda yayılış gösteren 150'den 200 cm'ye kadar boylanan bir bitkidir. Bitki flavonoidler, alkaloidler, terpenoidler, triterpenler ve furanokumarinler açısından oldukça zengin olup, gıdalarda aroma verici, geleneksel tıpta diüretik, antiseptik, yara iyileştirici olarak kullanılmaktadır. Klasik ekstraksiyonda karşılaşılan; yüksek maliyet, düşük ekstraksiyon verimi, uzun ekstraksiyon süresi, yüksek saflıkta ve miktarda çözgen ihtiyacı, düşük ekstraksiyon seçiciliği ve uzun süre sıcaklığa maruz kalmayla bileşenlerin termal bozunumu gibi olumsuzluklar yeni ekstraksiyon tekniklerinin geliştirilmesini giderilmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmada bitkinin taze toprak üstü kısımları su ile; I) Helerg Maserasyon 50 °C (HOM50) , II) Helerg 50 °C Basınçlı Su Ekstraksiyonu (HOASE50) ve III) Helerg 150 °C Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyonu (HOASE150) yöntemleriyle ekstraksiyon gerçekleştirilmiştir. Elde edilen ekstraktların toplam fenolik madde içeriği (TPC), toplam flavonoid madde içeriği (TFC), DPPH, ABTS, CUPRAC ve FRAP yöntemleri kullanılarak antioksidan aktiviteleri yönünden biyolojik aktiviteleri incelenmiştir. Sonuç olarak, subkritik su ekstraksiyonu uygulamasıyla elde edilen ekstraktın diğer uygulamalarda elde edilen ekstraktlara göre yüksek aktivite gösterdiği; TPC (37,94±0,49 µg GAE/mg Ekstrakt), TPC (17,14±0,20 µg QE/mg Ekstrakt), DPPH (8,02±0,15 µg TE/mg Ekstrakt), ABTS (9,66±0,02 TE/mg Ekstrakt), CUPRAC (25,79±0,26 µg TE/mg Ekstrakt) ve FRAP

(14,90±0,09 µg TE/mg Ekstrakt) tespit edilmiştir. Bulgular, subkritik su ekstraksiyonu yoluyla elde edilen ekstraktın diğer yöntemlerle elde edilen ekstraktlara kıyasla daha üstün aktivite sergilediğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Helerg, Hızlandırılmış Çözücü Ekstraksiyon, Biyolojik Aktivite

SUBCRITICAL WATER EXTRACTION OF *Heracleum persicum* Desf.: A GREEN METHOD FOR ANTIOXIDANT-RICH BIOACTIVE COMPOUND RECOVERY

Abstract

Heracleum persicum Desf., commonly referred to as Helerg or Golpar, is a member of the Apiaceae family. This plant thrives in mountainous regions and can grow to impressive heights of 150 to 200 cm. It is notable for its abundance of bioactive compounds, including flavonoids, alkaloids, terpenoids, triterpenes, and furanocoumarins. These properties make it valuable not only as a flavoring agent in foods but also in traditional medicine, where it is utilized for its diuretic, antiseptic, and wound-healing properties. Conventional extraction methods face significant challenges, such as high costs, low yields, lengthy processing times, the necessity for high-purity and large quantities of solvents, low selectivity, and the thermal degradation of bioactive components due to prolonged heat exposure. These limitations have spurred the development of innovative extraction techniques. In this study, the fresh aerial parts of the plant were extracted with water using the following methods: I) Helerg Maceration at 50 °C (HOM50), II) Helerg Pressurized Water Extraction at 50 °C (HOASE50), and III) Helerg Pressurized Hot Water Extraction at 150 °C (HOASE150). The antioxidant properties and biological activities of the resulting extracts were evaluated using assays for Total Phenolic Content (TPC), Total Flavonoid Content (TFC), DPPH, ABTS, CUPRAC, and FRAP. The findings revealed that the extract obtained through subcritical water extraction exhibited superior activity compared to extracts obtained through the other methods. The reported values for the subcritical water extract are as follows: TPC: 37.94±0.49 µg GAE/mg Extract, TFC: 17.14±0.20 µg QE/mg Extract, DPPH: 8.02±0.15 µg TE/mg Extract, ABTS: 9.66±0.02 µg TE/mg Extract, CUPRAC: 25.79±0.26 µg TE/mg Extract and FRAP: 14.90±0.09 µg TE/mg Extract. These results highlight the efficacy of subcritical water extraction as a promising method for obtaining biologically active compounds with enhanced antioxidant properties.

Keywords: Helerg, Accelerated Solvent Extraction, Biological Activity

GİRİŞ

Bitki ve bitki ürünlerinin tıbbi amaçlarla kullanımına yönelik ilk bilgiler yaklaşık 5000 yıl öncesine Sümerlere kadar dayanmaktadır. Doğal ürünlerin gerek tıbbi alanda gerekse gıda alanında kullanımına yönelik popülerlik özellikle son zamanlarda sentetik maddelere ait olumsuz durumların belirlenmesi sebebiyle artmıştır (Raskin ve ark., 2002; Veeresham, 2012; Bahadori ve ark., 2016). Özellikle endüstriyel olarak kullanılabilen potansiyele sahip olan bitkilerle ilgili çalışmalar ve onlardan elde edilecek yeni ürünler ve bünyesinde bulundurduğu metabolitleri henüz tam olarak araştırılmamış yada hiç araştırılmamış bitkilerden elde edilecek bitkisel ürünler ve metabolit çalışmaları ilgi çekiçi çalışma konuları haline gelmiştir. Özellikle 19. yy'da bilim insanları alkaloidler, antrakinonlar, glikozitler, polifenoller, saponinler ve terpenler olarak sınıflandırılmış olan fitokimyasal olarak adlandırılan ikincil metabolitleri keşfetmeye başlamışlardır (Cragg ve Newman, 2013; Atanasov ve ark., 2015; Yerlikaya ve ark., 2019; Öcal ve ark., 2022).

Heracleum cinsinin de içinde bulunduğu ve çiçekli bitkiler arasında çok önemli familyalardan birisi olan Apiaceae (Maydanozgiller) familyası 300 cins ve 3000'in üzerinde tür sayısı ile temsil edilmektedir (Downie ve ark., 2000). *Heracleum* cinsi ise bu familyaya ait bir cins olup 120 üzerinde türle temsil edilmektedir (Downie ve ark., 2000). Yayılışları incelendiğinde deniz seviyesinden 1500 ve 3000 metre üzeri dağlık alanlarda yayılış göstermektedir. Türkiye'de 17 türle temsil edilen cins kuzey yarım kürede daha çok da Avrasya'da geniş bir yayılım göstermektedir (Jahodeva ve ark., 2007; Logacheva ve ark., 2008). *Heracleum* cinsine ait türlerin birçoğu etnobotanik amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu kapsamda, etnobotanik kaynaklara göre mide ağrısı ve şişkinliği ile epilepsi tedavisinde kullanılmıştır. Bununla birlikte cinse ait türlerden keşfedilmiş ikincil metabolitler ise anti-alzheimer, anti-nörodejeneratif, anti-enflamatuvar, anti-mikrobiyal-anti-viral, anti-diyabetik etki gibi önemli farmakolojik özelliklere sahiptir (Bahadori ve ark., 2016; Öcal ve ark., 2022).

Heracleum persicum Desf., İran, Afganistan ve Türkiye gibi ülkelerde yaygın olarak bulunur. Helerg veya golpar olarak bilinen çiçekli ve tıbbi ve aromatik bir bitkidir. (Radjabian ve ark., 2013; Maggi ve ark., 2014; Benedec ve ark., 2017). Diğer *Heracleum* cinsine ait türlerde olduğu gibi dağlık alanlarda yayılış gösteren 150'den 200 cm'ye kadar büyüyen çok yıllık bir bitkidir. Bitkiyi tanımlayan morfolojik özellikler içerisinde geniş yaprakları ile uzun ve dallanmış çiçek salkımlarının içindeki beyaz çiçeklerdir.

Heracleum persicum Desf'in geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarında kullanıldığı gibi, özellikle Türkiye ve İran'da baharat ve tat verici olarak kullanılmaktadır (Bahadori ve ark., 2016; Majidi ve Lamardi, 2018). *Heracleum persicum* Desf'in farmasötik ve gıda alanındaki potansiyeli üzerine yapılan araştırmalar, çeşitli organlarında (yapraklar, meyveler ve tohumlar) antioksidan aktivite gösteren önemli bileşiklerin bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu bitkiden elde edilen özlerin, güçlü serbest radikal temizleme kapasitesine sahip olduğu, dolayısıyla sağlık üzerinde potansiyel koruyucu etkiler gösterdiği belirtilmiştir (Çoruh ve ark., 2007; Firuzi ve ark., 2010; Razzaghi-Abyaneh ve ark., 2013; Öcal ve ark., 2022). *Heracleum persicum* Desf bitkisi, fenolik bileşikler bakımından zengindir. Fenoller, güçlü antioksidan özelliklere sahip olup hücre hasarını önlemeye yardımcı olabilir. Bu bileşiklerin, bitkilerin vücutta zararlı serbest radikallerle savaşmasını sağladığı bilinmektedir. Fenolik asitler ve flavonoidler gibi bileşikler, antioksidan özellikleri sayesinde hücreleri oksidatif strese karşı korur (Fernandez-Panchon ve ark., 2008; Shi ve ark., 2022).

Tıbbi ve aromatik özelliklere sahip olan bitkilerden nutrasötik etkilere sahip bileşenlerin bulunması için ekstre edilmesi ve elde edilen ekstraktın içeriğinin tanınması ve biyolojik açıdan aktivitesinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu işlemleri gerçekleştirebilmek için ise;

İlk olarak kaynak bitkisel materyalin doğru zamanda doğru kısmının doğal ortamlarından toplanır.

İkinci olarak, morfolojik incelemeler ile (yaprak, çiçek, meyve gibi yapılar) iyi korunmuş yapraklar, çiçekler türün botanikçi tarafından tanımlanması.

Üçüncü olarak, toprak altı ve üstü kısımlarının kullanılmasıyla bitki bünyesindeki fitokimyasalların elde edilmesi için uygun çözücü ve yöntemle işlenmesidir (Kebede ve ark., 2021; Bitwell ve ark., 2023).

Ekstraksiyon, doğal ürün araştırmalarda temel bir unsur olarak öne çıkarken yüksek verim ve maliyet etkinliği sunan ekstraksiyon tekniği geliştirme konusunda çalışmalar devam etmektedir. Ekstraksiyon işlemi bitkinin biyolojik olarak aktif bileşenlerini elde etmek için kullanılan önemli bir işlemdir. Farklı ekstraksiyon yöntemleri, bitkiden elde edilecek bileşenlerin türünü ve etkinliğini etkileyebilir. Klasik ekstraksiyonda karşılaşılan; yüksek maliyet, düşük ekstraksiyon verimi, uzun ekstraksiyon süresi, yüksek saflıkta ve miktarda çözügen ihtiyacı, düşük ekstraksiyon seçiciliği ve uzun süre sıcaklığa maruz kalmayla bileşenlerin termal bozunumu gibi olumsuzluklar yeni ekstraksiyon tekniklerinin geliştirilmesini giderilmeye çalışılmaktadır (Chemat ve ark., 2011; Azmir ve ark., 2013).

Çalışma kapsamında *Heracleum persicum* Desf'in taze olarak -80 °C'de saklanan toprak üstü kısımları kullanılmıştır. Bitki hem geleneksel olarak hem de modern bir ekstraksiyon yöntemiyle ekstrakte edilmiştir. Geleneksel yöntem dahilinde kullanılan maserasyon yönteminde kaba yada toz haline getirilmiş bitkinin belirlenmiş çözücü içinde oda sıcaklığında aralıklı olarak karıştırılarak birkaç gün boyunca süren bir işlemdir. Olası süreç boyunca solvent kaybı, uzun süren ekstraksiyon ve düşük verimlilik bu tekniğin dezavantajları arasında yer almaktadır (Azwanida, 2015; Cujic ve ark., 2016; Bitwell ve ark., 2023). Kullanılan diğer bir yöntemde ise hızlandırılmış çözücü ekstraksiyon yöntemi ise düşük miktarda çözücü gereksinimi, yüksek verim kısa zaman ve yüksek tekrar üretilebilirliği gibi avantajları vardır. Bununla birlikte, sistemde uygulanabilen basınç sebebiyle 100 °C üzerinde su ile ekstraksiyon yapmaya imkan vermektedir (Ju ve Howard, 2003). Özellikle çalışma da ön plana çıkan bu teknikte suyun sıvı hali ile basınç altında korunurken suyun atmosferik kaynama noktası olan 100 °C/273K, 0.1 MPa üzerinde ancak kritik eşiği olan 374 °C/647K, 22.1 MPa'nın altında, nonpolar bir forma dönüşmesini gerektirir. Bu durumda, su nonpolar fitokimyasalları çözebilir hâle gelir. Dolayısıyla, basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyon yönteminde su hem polar hem de nonpolar fitokimyasallar için evrensel bir çözücü olarak görev yapar (Bursac ve ark., 2018). Maserasyon, hızlandırılmış çözücü ekstraksiyonu ve basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyon yöntemiyle literatürde birçok çalışmaya rastlanılmıştır; *Arbutus unedo* L. meyve (Trifunski ve Ardelean, 2013), *Euphorbia neriifolia* yaprak (Sharif ve ark., 2014), *Rubus idaeus* L. posa (Kryževiciute ve ark., 2016), *Stevia rebaudiana* Bertoni yaprak (Jentzer ve ark., 2015), *Prunus avium* L. posa (Domínguez-Rodríguez ve ark., 2021), *Rosmarinus officinalis* L. yaprak (Pontillo ve ark., 2021).

Heracleum cinsi türler ve *Heracleum persicum* Desf'in bitkisinin farklı yöntemler kullanılarak ekstraksiyonu ile elde edilen ekstraktların gerek içerik gerekse de biyolojik aktiviteleri yönüyle incelendiği çalışmalara rastlanmaktadır (Gharachorloo ve ark., 2017; Hazrati ve ark., 2020; Hasheminya ve Dehghannya, 2021; Ocal ve ark., 2022; Ghavam, 2023; Okumuş ve Meydan, 2024) *Heracleum persicum* Desf'in basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyon yöntemiyle ekstraksiyonu ilk defa bu çalışma dahilinde incelenmiştir.

MATERYAL ve METOT

Bitkisel Materyal

Ülkemizin daha çok dağlık ve nemli bölgelerinde yetişen, genellikle baharat olarak kullanılan *Heracleum persicum* Desf 2023 yılında Bingöl'ün kuzeybatısında bulunan dağların bir bölgesinde toplandı ve Dr. Ali SİNAN tarafından tanımlandı. *Heracleum persicum* Desf toprak üstü kısımları temizlenerek kullanıncaya kadar -80 °C'de saklandı.

Kimyasallar

Etil Alkol (LC Grade), Metil Alkol (LC Grade), Gallik Asit, 2N Folin, Sodyum Karbonat (Na_2CO_3), Trolox, DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil), ABTS (2,2'-azinobis-(3etilbenzotiazolin-6-sülfonat)) Sigma temin edildi. Potasyum Persülfat ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$), Sodyum Nitrit (NaNO_2), Alüminyum Klorür (AlCl_3) Sodyum Hidroksit (NaOH), Quercetin, Bakır (II) klorür ($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), Neokuproin, Amonyum Asetat Trihidrat, Glacial Asetik Asit, Sodyum Asetat Trihidrat, HCl, TPTZ (2,4,6-Tri(2-piridil)-s- triazin), Demir (III) Klorür ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) Merck'ten satın alındı.

Bitki Materyalinin Hazırlanması ve Ekstraksiyonu

Heracleum persicum Desf bitkisinin toprak üstü kısımları taze olarak saklandığı $-80\text{ }^\circ\text{C}$ 'den alınarak öğütücüde $250\text{ }\mu\text{m}$ 'lik elekten geçebilecek büyüklükte olacak şekilde toz haline getirildi.

Maserasyon 250 ml erlenmeyer kullanılarak manyetik karıştırıcı üzerinde gerçekleştirildi. Öğütülmüş 10 g *Heracleum persicum* Desf. Üzerine 100 ml ultra saf su (upw) çözücü (1:10) eklendi. Örnek 170 rpm çalkalama koşulları, $50\text{ }^\circ\text{C}$ sabit sıcaklık ve 2.5 saatlik işlem süresi altında gerçekleştirildi. Ekstraksiyon süreci sonunda örnek ilk olarak kaba filtre ardından ince filtre kağıdı kullanılarak süzüldü. Elde edilen süzüntü miktarı hazırlanarak verim hesabı gerçekleştirildi. Örnek kullanıncaya kadar $-20\text{ }^\circ\text{C}$ 'de amber şişelerde saklandı.

Basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyon yönteminde ise hızlandırılmış ekstraksiyon cihazı kullanılmıştır. Her deneysel çalışmada, Öğütülmüş 10 g *Heracleum persicum* Desf ve kurutucu olarak 2.5 g diatomlu toprak karıştırıldı ve 66 mL paslanmaz çelik bir ekstraksiyon hücre sine yerleştirildi. Su ekstraksiyonunda, deneyler sabit 1500 psi sabit basınç altında, $50\text{ }^\circ\text{C}$ ve $150\text{ }^\circ\text{C}$ sıcaklıklarda, 10 d statik ekstraksiyon süresi ve 3 döngü olacak şekilde gerçekleştirildi. Ekstraksiyon süreci sonunda örnek ilk olarak kaba filtre ardından ince filtre kağıdı kullanılarak süzüldü. Elde edilen süzüntü miktarı hazırlanarak verim hesabı gerçekleştirildi. Örnek kullanıncaya kadar $-20\text{ }^\circ\text{C}$ 'de amber şişelerde saklandı.

Elde edilen ekstraktlar, en yakın çözücü hacmine tamamlandı. Ardından darası alınmış tartım kabına 1 ml ekstrakt alınarak oda sıcaklığında ve karanlık ortamda saklandı. Tartım kabındaki çözücünün uzaklaşması süreci günlük tartımlarla takip edildi. Sabit tartıma gelindiğinde, dolu tartım kabı ağırlığından, boş tartım kabının ağırlığı çıkarılarak 1 ml 'deki ekstrakt miktarı takiben toplam ekstrakt miktarı hesaplandı.

Biyolojik aktivite çalışmaları üç tekrarlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Toplam Fenolik ve Toplam Flavonoid İçeriğinin Belirlenmesi

Bitki ekstraktlarının toplam fenolik içeriği (TPC), Folin-Ciocalteu yöntemi küçük değişikliklerle uygulandı (Slinkard and Singleton 1977). 0,2 N Folin, %7,5 Na₂CO₃ ve 1 mg/mL stok gallik asit çözeltisi hazırlandı. Stok gallik asit çözeltisi metanolde çözüldü ve bunlar standart eğriyi oluşturmak için kullanıldı. Örnekler iyice karıştırıldı ve oda sıcaklığında karanlıkta 2 saat bekletildi. Absorbans değerleri bir spektrofotometre kullanılarak 765 nm'de ölçüldü (Akdeniz, 2021).

Bitki ekstraktlarının toplam flavonoid miktarı Barros ve arkadaşlarının (2007) yöntemi değiştirilerek Quercetin (QE)'e eşdeğer olarak hesaplandı. Farklı konsantrasyonlarda QE standart eğrisi hesaplandı. %5'lik NaNO₂, %10'luk AlCl₃ ve 1 M NaOH çözeltileri hazırlandı. Pipetleme işlemi doğruluğu sağlamak için üç kez gerçekleştirildi. Absorbans değerleri 515 nm dalga boyunda bir spektrofotometre kullanılarak ölçüldü. Sonuçlar gram bitki ekstraktı başına miligram kuersetin eşdeğeri (mg QE) cinsinden bildirildi.

Antioksidan Aktivite

DPPH• (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil) Süpürücü Aktivite Analizi

DPPH süpürme aktivitesi analizi Brand-Williams ve ark.'nın yöntemini değiştirilerek gerçekleştirildi. Farklı konsantrasyonda trolox standart çözeltileri (metanolde) hazırlandı ve standart eğriyi oluşturmak için kullanıldı. 10⁻⁴ M DPPH çözeltisi MeOH'da çözüldü. Numuneler iyice karıştırıldı ve oda sıcaklığında karanlıkta 50 d bekletildi. Daha sonra, absorbans değerleri 517 nm dalga boyunda bir spektrofotometrede ölçüldü.

ABTS (2,2'-azinobis-(3-etilbenzotiazolin-6-sülfonat)) Süpürme Aktivitesi Analizi

ABTS süpürücü aktivite analizi Re ve ark.'nın yöntemi değiştirilerek yapıldı. ABTS stok çözeltisinin hazırlanması için 7 mM ABTS ve 2,45 mM potasyum persülfat saf suda karıştırılarak oda sıcaklığında karanlıkta 12-16 saat bekletildi. ABTS çalışma çözeltisini hazırlamak için stok çözeltilerden ABTS alınarak etil alkol ile seyreltildi. Seyreltme 734 nm'de 0,750-0,800 absorbans aralığına getirilerek yapıldı. Numune/standart ve ABTS çalışma çözeltisi daha sonra pipetlendi ve vortekslendi. Çalışma 3 tekrarlı gerçekleştirildi. Karışım 30 dakika karanlıkta tutulduktan sonra, absorbans değerleri 734 nm dalga boyunda kaydedildi.

CUPRAC (Bakır (II) İyonu İndirgeme Antioksidan Kapasite) Yöntemiyle Antioksidan Aktivite

CUPRAC (Bakır (II) İyonu İndirgeme Antioksidan Kapasite) antioksidan aktivite analizi Apak ve arkadaşlarının 2004 yılında rapor ettikleri çalışma küçük değişikliklerle troloks eşdeğeri (TE) cinsinden hesaplandı. İlk olarak son konsantrasyonu 800 uM olan 1'er mL Troloks standart stok çözeltileri hazırlandı. 10⁻⁴

² M Cu(II)Klorür, $7,5 \cdot 10^{-3}$ M Neokuproin(Nc), 1 M Amonyum Asetat çözeltisi hazırlandı. Numune/standart ve ABTS çalışma çözeltisi daha sonra pipetlendi ve vorteksledi. Reaksiyon tüpleri hazırlandıktan sonra tüpler 30d oda sıcaklığında ve karanlık ortamda bekletildi. Ardından örnekler 450 nm dalga boyunda absorbanları kaydedildi.

FRAP (Demir(III) İndirgeme Antioksidan Gücü) Yöntemiyle Antioksidan Aktivite Tayini

FRAP (Demir(III) indirgeme Antioksidan Gücü) antioksidan aktivite Oyaizu'nun 1986 yılındaki çalışması değiştirilerek troloks eşdeğeri (TE) cinsinden hesaplandı. Stok çözeltiler 300 mM asetat tamponu (3,1 g $C_2H_3NaO_2 \cdot 3H_2O$ ve 16 mL $C_2H_4O_2$), pH 3,6, 40 mM HCl'de 10 mM TPTZ (2,4,6-tripiridil- s-triazin) çözeltisi ve 20 mM $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ çözeltisi içeriyordu. Taze çalışma çözeltisi 10 mL asetat tamponu, 1 mL TPTZ çözeltisi ve 1 mL $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ oranında çözeltileri karıştırılarak hazırlandı ve numuneler pipetlendi. Çalışma 3 tekrarlı gerçekleştirildi. Reaksiyon tüpleri hazırlandıktan sonra karanlıkta 30 d bekletildi ve 593 nm'de okumalar kaydedildi.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Heracleum persicum Desf. bitkisinin geleneksel ve modern yöntemlerle ekstraksiyonu ile elde edilen ekstraktlara yönelik gerçekleştirilen çalışmalara yönelik olarak elde edilen sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'de görüleceği üzere üç çalışma verim açısından değerlendirildiğinde 48,6 mg ekstrakt/g bitki (Maserasyon), 42,55 mg ekstrakt/g bitki (basınçlandırılmış ekstraksiyon), 48,4 mg ekstrakt/g bitki (basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyonu) elde edilmiştir. Verim açısından değerlendirildiğinde her ne kadar geleneksel yöntem olarak seçilen maserasyonda verim modern yöntemler ile gerçekleştirilen ekstraksiyona göre olsa da, modern yöntemler çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmada ekstraksiyon sıcaklığı arttıkça verimin arttığı bu durumu destekleyici nitelikte çalışmalar literatürde yer almaktadır (Vergera-Salinas ve ark., 2012; Nile ve ark., 2019).

Tablo 1. *Heracleum persicum* Desf (Helerg) bitkisinin maserasyon, basınçlı su ekstraksiyonu ve basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyonu yöntemiyle elde edilen ekstraktların verim ve biyolojik aktiviteleri

Örnek	Verim	TPC	TFC	DPPH	ABTS	CUPRAC	FRAP
	mg Ekstrakt/ g Bitki	μ g GAE /mg Ekstrakt	μ g QE/mg Ekstrakt	μ g TE/mg Ekstrakt	μ g TE/mg Ekstrakt	μ g TE/mg Ekstrakt	μ g TE/mg Ekstrakt
HOM50	48,6	11,85 \pm 0,16	5,64 \pm 0,28	0,83 \pm 0,06	6,33 \pm 0,06	3,70 \pm 0,12	2,66 \pm 0,03
HOASE50	42,55	15,13 \pm 0,35	6,46 \pm 0,47	0,45 \pm 0,06	8,09 \pm 0,14	3,40 \pm 0,29	2,52 \pm 0,01
HOASE150	48,4	37,94 \pm 0,49	17,14 \pm 0,20	8,02 \pm 0,15	9,66 \pm 0,02	25,79 \pm 0,26	14,90 \pm 0,09

HOM: Helerg Maserasyon 50 °C, HOASE50: Helerg 50 °C Basınçlı Su Ekstraksiyonu, HOASE150: Helerg 150 °C Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyonu.

Toplam fenolik asit miktarı açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $11,85 \pm 0,16$ µg Gallik Asit Eşdeğeri (GAE)/mg Ekstrakt (HOM50), $15,13 \pm 0,35$ µg GAE/mg Ekstrakt (HOASE50), $37,94 \pm 0,49$ µg GAE/mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. Toplam flavonoid miktarı açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $5,64 \pm 0,28$ µg Quercetin Eşdeğeri (QE) /mg Ekstrakt (HOM50), $6,46 \pm 0,47$ µg QE/mg Ekstrakt (HOASE50), $17,14 \pm 0,20$ µg QE /mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. DPPH antioksidan aktivite açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $0,83 \pm 0,06$ µg Trolox Eşdeğeri (TE)/mg Ekstrakt (HOM50), $0,45 \pm 0,06$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE50), $8,02 \pm 0,15$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. ABTS antioksidan aktivite açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $6,33 \pm 0,06$ µg TE/mg Ekstrakt (HOM50), $8,09 \pm 0,14$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE50), $9,66 \pm 0,02$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. CUPRAC antioksidan aktivite açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $3,70 \pm 0,12$ µg TE/mg Ekstrakt (HOM50), $3,40 \pm 0,29$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE50), $25,79 \pm 0,26$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. FRAP antioksidan aktivite açısından Tablo 1'deki veriler değerlendirildiğinde, $2,66 \pm 0,03$ µg TE/mg Ekstrakt (HOM50), $2,52 \pm 0,01$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE50), $14,90 \pm 0,09$ µg TE/mg Ekstrakt (HOASE150) elde edilmiştir. Tablo 1'de elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde maserasyon ve basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (50 °C) yöntemleriyle elde edilen ekstraktların içerik ve biyolojik aktivite yönüyle benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna karşın aynı basınçlı sıcak su ekstraksiyonunda sıcaklığın artırılması denenen diğer iki yöntemle göre içerik ve biyolojik aktivite birkaç kat artırmıştır. Özellikle basınçlı sıcak su kullanılarak gerçekleştirilen ekstraksiyon çalışmalarında benzer sonuçların elde edildiği çalışmalar literatürde mevcuttur (Vergara-Salinas ve ark., 2012; Bursa ve ark., 2018; Nile ve ark., 2019; Ko ve ark., 2020; Getachew ve ark., 2022; Mustafa ve Chin, 2023). Basınçlı sıcak su ekstraksiyonu yöntemiyle fitokimyasalların ekstraksiyonunda hedef bileşikler için optimal sıcaklığın belirlenmesi önemlidir. Ekstraksiyon sıcaklığı arttıkça çözünürlük, desorpsiyon kinetiği ve kütle transferinin iyileşmesi sağlanır. Sıcaklığın etkisi genellikle polarite değişikliği ve hidrojen bağlarının zayıflamasıyla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Nile ve ark., 2019). Ayrıca basınçlandırılmış sıcak su ekstraksiyonu yöntemiyle suyu hem polar hem de nonpolar fitokimyasallar için evrensel bir çözücü yapmaktadır (Bursa ve ark., 2018).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bitkiler farklı endüstriyel alanlarda kullanım potansiyeli bulunan metabolitlerin yeterli miktarda elde edilebilmesi için uygun bir ekstraksiyon metodunun uygulanması gerekmektedir. Bununla birlikte yöntemde kullanılan çözücünün toksik olmaması, kolay erişilebilir ve ucuz olması da tekniğin tercih edilebilme durumunu artırmaktadır. Geleneksel ve modern ekstraksiyon yöntemleriyle beraber çözücü olarak suyun kullanıldığı bu çalışmada yüksek sıcaklık kullanılarak hem verim hem de içerik ve aktivite yönünden başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Basınçlı çözücü ekstraksiyon sisteminde artan sıcaklık toplam fenolik, toplam flavonoid ve antioksidan aktivite bakımından güçlü etkilere sahip olduğu belirlenmiştir. Belirlenen başarılı yöntemin farklı bitkilerden içeriği zengin ekstrakt elde edilmesi içinde uygulanabilir. Ancak, başarılı sonuçlar elde edebilmek için yöntemin optimize edilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışma Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması Programı Kapsamında PİKOM-Arı.2019.010 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

- Akdeniz, F., Dursun, İ., Tepebaş, K., Özbay, H., Kekeç, L., Yıldız, S. (2021). Comparison of different extraction methods for total phenolic content and antioxidant activity of dried *Diospyros lotus* L fruits. *Turkish Journal of Analytical Chemistry*, 3(2), 64-69. <https://doi.org/10.51435/turkjac.1032908>
- Apak, R., Güçlü, K., Ozyürek, M., Bektaşoğlu, B., Bener, M. (2010). Cupric ion reducing antioxidant capacity assay for antioxidants in human serum and hydroxyl radical scavengers. *Methods in Molecular Biology*, 594, 215-239. doi: 10.1007/978-1-60761-411-1_15.
- Atanasov, A. G., Waltenberger, B., Pferschy-Wenzig, E. M., Linder, T., Wawrosch, C., Uhrin, P., Temml, V., Wang, L., Schwaiger, S., Heiss, E. H., Rollinger, J. M., Schuster, D., Breuss, J. M., Bochkov, V., Mihovilovic, M. D., Kopp, B., Bauer, R., Dirsch, V. M., Stuppner, H. (2015). Discovery and resupply of pharmacologically active plant-derived natural products: A review. *Biotechnology Advances*, 33, 1582-1614. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2015.08.001>
- Azmir, J., Zaidul, I.S.M., Rahman, M.M., Sharif, K.M., Mohamed, A., Sahena, F., Jahurul, M.H.A., Ghafoor, K., Norulaini, N.A.N., Omar, A.K.M. (2013). Techniques for extraction of bioactive compounds from plant materials. *Journal of Food Engineering*, 117(4), 426-436. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2013.01.014>
- Azwanida, N. N. (2015). A Review on the extraction methods use in medicinal plants, principle, strength and limitation. *Medicinal and Aromatic Plants*, 4, 3. <https://doi.org/10.4172/2167-0412.1000196N>.
- Bahadori, M.B., Dinparast, L., Zengin, G. (2016). The Genus *Heracleum*: A comprehensive review on its phytochemistry, pharmacology, and ethnobotanical values as a useful herb. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 15(6), 1018-1039. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12222>
- Barros, L., Calhelha, R. C., Vaz, J. A., Ferreira, I. C. F. R., Baptista, P., Estevinho, L. M. (2007). Antimicrobial activity and bioactive compounds of portuguese wild edible mushrooms. *European Food Research and Technology*, 225, 151-156. doi: 10.1007/s00217-006-0394-x
- Benedec, D., Hanganu, D., Filip, L., Oniga, I., Tipericiuc, B., Olah, N.-k., Gheldiu, A.-m., Raita, O., Vlase, I. (2017). Chemical, antioxidant and antibacterial studies of Romanian *Heracleum sphondylium*. *Farmacia*, 65, 251-256.
- Bitwell, C., Indra, S. S., Luke, C., Kakoma, M. K. (2023). A review of modern and conventional extraction techniques and their applications for extracting phytochemicals from plants. *Scientific African*, 19, e01585. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01585>
- Brand-Williams, W., Cuvelier, M. E., Berset, C. (1995). Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie*, 28, 25-30. [https://doi.org/10.1016/S0023-6438\(95\)80008-5](https://doi.org/10.1016/S0023-6438(95)80008-5)
- Bursa, D., Barba, F. J., Granato, D., Galanakis, C. M. (2018). Pressurized hot water extraction (PHWE) for the green recovery of bioactive compounds and steviol glycosides from *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves. *Food Chemistry*, 254, 150-157. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.01.192>
- Bursac Kovacevic, D., Barba, F. J., Granato, D., Galanakis, C. M., Herceg, Z., Dragovic-Uzelac, V., Putnik, P. (2018). Pressurized hot water extraction (PHWE) for the green recovery of bioactive compounds and steviol glycosides from *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves, *Food Chemistry*, 254, 150-157. doi:10.1016/j.foodchem.2018.01.19
- Chauhan, R., Nautiyal, M., Tava, A., Cecotti, R. (2014). Essential oil composition from leaves of *Heracleum candicans* Wall.: a sustainable method for extraction. *Journal of Essential Oil Research*, 26(2), 130-132. <https://doi.org/10.1080/10412905.2013.868330>
- Chemat, F., Zill-e-Huma, Khan, M.K. (2011). Applications of Ultrasound in Food Technology: Processing, Preservation and Extraction. *Ultrasonics Sonochemistry*, 18(4), 813-835. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2010.11.023>

- Cragg, G. M., Newman, D. J. (2013). Natural products: A continuing source of novel drug leads. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1830, 3670-3695. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2013.02.008>
- Cujic, K., Šavikin, T., Jankovic, D., Pljevljakušić, G., Zdunic, S. I., (2016). Optimization of polyphenols extraction from dried chokeberry using maceration as traditional technique, *Food Chemistry*, 194, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.08.008>
- Çoruh, N., Celep, A.S., Özgökçe, F. (2007). Antioxidant properties of *Prangos ferulacea* (L.) Lindl., *Chaerophyllum macropodium* Boiss. and *Heracleum persicum* Desf. from Apiaceae family used as food in eastern Anatolia and their inhibitory effects on glutathione-S-transferase. *Food Chemistry*, 100,1237–1242. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2005.12.006>
- Domínguez-Rodríguez, G., Marina, M. L., Plaza M. (2012). Enzyme-assisted extraction of bioactive non-extractable polyphenols from sweet cherry (*Prunus avium* L.) pomace, *Food Chemistry*, 139, 128086. <http://doi:10.1016/j.foodchem.2012.12.086>
- Downie, S. R., Katz-Downie D. S., Watson M. F. (2000). A phylogeny of the flowering plant family Apiaceae based on chloroplast DNA rpl16 and rpoC1 intron sequences: towards a suprageneric classification of subfamily Apioideae. *American Journal of Botany*, 87, 273-292. <https://doi.org/10.2307/2656915>
- Fernandez-Pancho, M. S., Villano, D., Troncoso, A. M., Garcia-Parrilla, M. C. (2008). Antioxidant activity of phenolic compounds: From In Vitro Results to In Vivo Evidence. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 48, 649–671. <https://doi.org/10.1080/10408390701761845>
- Firuzi, O., Asadollahi, M., Gholami, M., Javidnia, K. (2010). Composition and biological activities of essential oils from four *Heracleum* species. *Food Chemistry*, 122, 117-122. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.02.026>
- Getachew, A. T., Holdt, S. L., Meyer, A. S., Jacobsen, C. (2022). Effect of extraction temperature on pressurized liquid extraction of bioactive compounds from *Fucus vesiculosus*. *Marine Drugs*, 20(4),263. <https://doi.org/10.3390/md20040263>
- Gharachorloo, M., Honarvar, M., Mardani, S. (2017). Chemical compositions and antioxidant activity of *Heracleum persicum* essential oil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 53(3),e00260. <http://dx.doi.org/10.1590/s2175-97902017000300260>
- Ghavam, M. (2023). *Heracleum persicum* Desf. ex Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall. fruit essential oil: content, antimicrobial activity and cytotoxicity against ovarian cancer cell line. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23,87. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-03892-2>
- Hasheminya, S. M., Dehghannya, J. (2021). Chemical composition, antioxidant, antibacterial, and antifungal properties of essential oil from wild *Heracleum rawianum*. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 31, 101913. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2021.101913>
- Hazrati, S., Mollaei, S., Angourani, H. R., Hosseini, S.J., Sedaghat, M., Nicola, S. (2020). How do essential oil composition and phenolic acid profile of *Heracleum persicum* fluctuate at different phenological stages?. *Food Science and Nutrition*, 8,6192-6206. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1916>
- Jahodova, S., Trybush, S., Pysek, P., Wade, M., Karp, A. (2007). Invasive species of *Heracleum* in Europe: an insight into genetic relationships and invasion history. *Diversity Distribution*, 13, 99-114. doi: 10.1111/j.1366-9516.2006.00305.x
- Jentzer, J. B., Alignan, M., Vaca-Garcia, C., Rigal, L., Vilarem, G. (2015). Response surface methodology to optimise accelerated solvent extraction of steviol glycosides from *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves. *Food Chemistry*, 166, 561–567. doi:10.1016/j.foodchem.2014.06.078.
- Ju, Z. Y., Howard, L. R. (2003). Effects of solvent and temperature on pressurized liquid extraction of anthocyanins and total phenolics from dried red grape skin. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51, 5207-5213. doi: 10.1021/jf0302106

- Kebede, T., Gadisa, E., Tufa, A. (2021). Antimicrobial activities evaluation and phytochemical screening of some selected medicinal plants: a possible alternative in the treatment of multidrug-resistant microbes. *PLoS One*, 16(3), e0249253. doi: 10.1371/journal.pone.0249253
- Ko, M. J., Nam, H. H., Chung, M. S. (2020). Subcritical water extraction of bioactive compounds from *Orostachys japonicus* A. Berger (Crassulaceae). *Scientific Report*, 10, 10890. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67508-2>
- Kryževiciute, N., Kraujalis, P., Venskutonis, P. R. (2016). Optimization of high pressure extraction processes for the separation of raspberry pomace into lipophilic and hydrophilic fractions, *Journal of Supercritical Fluids*, 108, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2015.10.025>
- Logacheva, M., Valiejo-Roman, C., Pimenov, M. 2008. ITS phylogeny of west Asian *Heracleum* species and related taxa of Umbelliferae–Tordylieae WDJ Koch, with notes on evolution of their psbA-trnH sequences. *Plant Systematic Evolution*, 270,139-157. doi: 10.1007/s00606-007-0619-x
- Maggi, F., Quassinti, L., Bramucci, M., Lupidi, G., Petrelli, D., Vitali, L., Papa, F., Vittori, S. (2014). Composition and biological activities of hogweed [*Heracleum sphondylium* L. subsp. ternatum (Velen.) Brummitt] essential oil and its main components octyl acetate and octyl butyrate. *Natural Product Researc*, 28, 1354-1363. <https://doi.org/10.1080/14786419.2014.904311>
- Majidi, Z., Sadati Lamardi, S.N. (2018). Phytochemistry and biological activities of *Heracleum persicum*: a review. *Journal of Integrative Medicine*, 16(4), 223-235. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2018.05.004>
- Moreno, E., Reza, J., Trejo, A. (2007). Extraction of polycyclic aromatic hydrocarbons from soil using water under subcritical conditions. *Polycyclic Aromatic Compounds*, 27(4), 239. <https://doi.org/10.1080/10406630701462916>
- Mustafa, I., Chin, N. L. (2023). Antioxidant properties of dried ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) var. Bentong. *Foods*, 12(1), 178. <https://doi.org/10.3390/foods1201017>
- Nile, S. H., Nile, A., Gansukh, E., Baskar, V., Kai, G. (2019). Subcritical water extraction of withanosides and withanolides from ashwagandha (*Withania somnifera* L) and their biological activities. *Food and Chemical Toxicology*, 132, 110659. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110659>
- Okumuş, E., Meydan, İ. (2024). Antioxidant, anti-lipid peroxidation and antimicrobial effect of *Heracleum persicum*. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 157-163. <http://doi: 10.19159/tutad.1430715>
- Oyaizu, M. (1986). Studies on products of browning reaction. Antioxidative activities of products of browning reaction prepared from glucosamine. *The Japanese Journal of Nutrition and Dietetics* 44(6), 307-315. <https://doi.org/10.5264/eiyogakuzashi.44.307>
- Öcal, M., Altunoğlu, Y. Ç., Angeloni, S., Mustafa, A. M., Caprioli, G., Zengin, G., Paksoy, M.Y., Baloğlu, M.C. (2022). Comparative content, biological and anticancer activities of heracleum humile extracts obtained by ultrasound-assisted extraction method. *Chemistry & Biodiversity* 19(7), e202101040. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202101040>
- Pontillo, A. R. N., Papakosta-Tsigkri, L., Lympelopoulou, T., Mamma, D., Kekos, D. Detsi, A. (2021). Conventional and enzyme-assisted extraction of rosemary leaves (*Rosmarinus officinalis* L.): toward a greener approach to high added-value extracts, *Applied Science*, 11, 3724. <https://doi.org/10.3390/app11083724>
- Radjabian, T., Salimi, A., Rahmani, N., Shockravi, A., Mozaffarian, V. (2013). Essential oil composition of some wild populations of *Heracleum persicum* Desf. Ex Fischer growing in Iran. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 16, 841-849. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2013.862078>
- Rahimi, R., Shams-Ardekani, M.R., Farjadmand, F. (2009). Makhzan-al-advia, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, pp. 201-202.
- Raskin, I., Ribnicky, D.M., Komarnytsky, S., Ilic, N., Poulev, A., Borisjuk, N., Brinker, A., Moreno, D. A., Ripoll, C., Yakoby, N. (2002). Plants and human health in the twenty-first century. *Trends Biotechnology*, 20,522-531. [https://doi.org/10.1016/S0167-7799\(02\)02080-2](https://doi.org/10.1016/S0167-7799(02)02080-2)

- Razzaghi-Abyaneh, M., Saberi, R., Sharifan, A., Rezaee, M. B., Seifili, R., Hosseini, S. I., Shams-Ghahfarokhi, M., Nikkhah, M., Saberi, I., Amani, A. (2013). Effects of *Heracleum persicum* ethylacetate extract on the growth, hyphal ultrastructure and aflatoxin biosynthesis in *Aspergillus parasiticus*. *Mycotoxin Research*, 29, 261-269. <https://doi.org/10.1007/s12550-013-0171-1>
- Re, R., Pellegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M., Rice-Evans, C. (1999). Antioxidant activity applying an improved abts radical cation decolorization assay. *Free Radical Biology and Medicine*, 26, 1231-1237. [https://doi.org/10.1016/S0891-5849\(98\)00315-3](https://doi.org/10.1016/S0891-5849(98)00315-3)
- Richter, B. E., Jones, B. A., Ezzell, J.L., Porter, N.L., Avdalovic, N., Pohl, C. (1996). Accelerated solvent extraction: A technique for sample preparation. *Analytical Chemistry* 68(6), 1033. <https://doi.org/10.1021/ac9508199>
- Sharif, R., Ahmad, S. W., Anjum, H., Ramzan, N., Malik, S. R. (2014). Effect of infusion time and temperature on decaffeination of tea using liquid-liquid extraction technique. *Journal of Food Process Engineering*, 37(1), 46-52. doi:10.1111/jfpe.12058
- Shi, L., Zhao, W., Yang, Z. (2022). Extraction and characterization of phenolic compounds and their potential antioxidant activities. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 81112–81129. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23337-6>
- Slinkard, K., Singleton, V. L. (1977). Total Phenol Analysis: Automation and comparison with manual methods. *American Journal of Enology and Viticulture*, 28, 49-55. doi: 10.5344/ajev.1977.28.1.49
- Trifunski, S., Ardelean, D. (2013). Flavonoid extraction from *Ficus carica* leaves using different techniques and solvents. *Jour. Nat. Sci, Matica Srpska Novi Sad.*, (125), 79-84. doi: 10.2298/ZMSPN1325081T
- Veeresham, C. (2012). Natural products derived from plants as a source of drugs. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, 3,200-201. doi: 10.4103/2231-4040.104709.
- Vergara-Salinas, J. R., Perez-Jimenez, J., Torres, J. L., Agosin, E., Perez-Correa, J. R. (2012). Effects of temperature and time on polyphenolic content and antioxidant activity in the pressurized hot water extraction of deodorized thyme (*Thymus vulgaris*). *Journal of Agriculture Food Chemistry*, 60, 10920–10929. [dx.doi.org/10.1021/jf302775](https://doi.org/10.1021/jf302775)
- Yang, Y., Kayan, B., Bozer, N., Pate, B., Baker, C., Gizir, A. M. (2007) Terpene degradation and extraction from basil and oregano leaves using subcritical water. *Journal of Chromatography A*, 1152(1–2), 262-267. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2006.11.037>
- Yerlikaya, S., Baloglu, M. C., Diuzheva, A., Jekő, J., Cziáky, Z., Zengin, G. (2019). Investigation of chemical profile, biological properties of *Lotus corniculatus* L. extracts and their apoptotic autophagic effects on breast cancer cells. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 174, 286-299. doi: 10.1016/j.jpba.2019.05.068

YAPRAKTAN DEMİR VE ÇİNKO UYGULAMALARININ SOYA BİTKİSİNİN GELİŞİMİNE ETKİSİ EFFECT OF FOLIAR Fe AND Zn APPLICATIONS ON SOYBEAN PLANT GROWTH

Cumali KARAKUZU

Yüksek Lisans Öğrencisi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Toprak Bilimi ve Bitki Besleme

Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

(Sorumlu Yazar)

Ahmet ALMACA

Prof. Dr., Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Şanlıurfa

Özet

Dünyada en fazla üretimi yapılan yemeklik tane baklagillerden olan soya bitkisel yağların %35'ini karşılamaktadır. Tanelerinde bulunan protein, yağ, karbonhidratlar ve vitaminler insan ve hayvan beslenmesindeki önemini ortaya koymaktadır. Birçok bitkide olduğu gibi soya tarımında da verim artışı için mikro besin elementlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu elementlerden demir ve çinko bitki gelişimine büyük katkı sağlamaktadır. Yüksek pH içeren ve kireçli topraklarda bu besin elementlerinin bitki tarafından alımı sınırlıdır. Bu durumda yapraktan gübre uygulaması topraktan gübre uygulamasına göre bitkinin daha hızlı tepki verdiği bir yöntemdir. Soya köklerinde Rhizobium japonicum bakterisi bulunmakta ve bu sayede havanın serbest azotu fikse edilebilmektedir. Ayrıca bu bakteriler toprağın yapısını iyileştirmekte, bitki kendi azot ihtiyacını karşılamakta ve ekim nöbetine bu özelliğinden dolayı dahil edilmesi gerekmektedir. Çinko elementi soyada azot bağlayan nodül oluşumuna, demir elementi simbiyotik azot fiksasyonuna etki etmektedir. Çinko ve demir elementinin fotosentez ve solunumda önemli rol oynadığı bilinmektedir. Demir eksikliğinde yeterli azot bağlanamamakta ve bakteriler etkin çalışmamaktadır. Yapılacak demir ve çinko uygulamasının azot fiksasyonunu arttırarak verimi olumlu yönde etkileyeceği üzerinde durulması gereken bir araştırma konusu olmaktadır.

Yürüttüğümüz bu çalışmada soya bitkisine yapraktan farklı dozlarda Fe (%0.2, %0.4) ve Zn (%0.25, %0.5) uygulanmasıyla soya bitkisinde dane verimi (kg/da), protein oranı (%), dal sayısı, bitki boyu, üst aksam ağırlığı ve makro mikro element analizi yapılarak bitki üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre soya bitkisine yapraktan %0.5 Zn ve %0.4 Fe elementlerin uygulamasıyla verim, bitki boyu, yan dal sayısında artış görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Soya Fasulyesi, Demir, Çinko, Yapraktan Gübre Uygulaması.

Abstract

Soybean, one of the most produced edible legumes in the world, provides 35% of vegetable oils. The protein, fat, carbohydrates and vitamins found in its grains reveal its importance in human and animal nutrition. As in many plants, micronutrient elements are needed for increased yield in soybean farming. Of these elements, iron and zinc contribute greatly to plant development. In high pH and calcareous soils, the uptake of these nutrients by the plant is limited. In this case, foliar fertilizer application is a method to which the plant responds more quickly than soil fertilizer application. *Rhizobium japonicum* bacteria are found in soybean roots and thus free nitrogen from the air can be fixed. In addition, these bacteria improve the structure of the soil, the plant meets its own nitrogen needs and should be included in crop rotation due to this feature. Zinc element affects the formation of nitrogen-fixing nodules in soybean, and iron element affects symbiotic nitrogen fixation. It is known that zinc and iron elements play an important role in photosynthesis and respiration. In iron deficiency, sufficient nitrogen cannot be fixed and bacteria cannot work effectively. It is a research topic that should be emphasized that iron and zinc applications will increase nitrogen fixation and positively affect yield.

These developments we carry out provide information about the effects of different doses of Fe(0.2, 0.4) and (0.25, 0.5) Zn on the soybean plant from the leaves and grain yield (kg/da), protein ratio (%), number of branches, plant height, upper part weight and macro-micro element analysis on the plant. According to the cooling we obtained, %0.5 Zn and 0.4% Fe elements from the leaves of the soybean plant, yield, plant height and side branch development are observed.

Keywords: Soybean, Fe, Zn, Foliar Fertilizer Application.

PEPTİD SENTEZİ VE SAFLAŞTIRMA TEKNOLOJİLERİ

Öğr. Gör. Dr, Ayşe Nur PEKTAŞ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5621-2844>

E-Posta: aysenurpektas@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İleri Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (CUTAM), SİVAS,
TÜRKİYE

Özet

Peptidler potansiyel ilaç veya ilaç öncülü olarak giderek daha fazla ilgi görmektedir. Peptid ilaçların geniş bir yelpazedeki terapötik özellikleri için kullanılma olasılığının anlaşılması, son yirmi yıldır ilaç şirketlerini ilaç tasarlama, keşfetme ve geliştirme programları için biyoaktif peptid adaylarına büyük yatırımlar yapmaya teşvik eden ana güç olmuştur. Özellikle antimikrobiyal biyoaktif peptidlerin araştırılması dirençli organizmalara karşı güncel antibiyotiklerin yerini alabilecek daha etkili ilaç keşfetme arzusunun sonucu olarak hızlı bir gelişim göstermektedir. Sentezleme ve pazarlama aşamasındaki bu terapötik potansiyeli olan çoğu peptidlerin genel hedefi protein- protein etkileşimlerinin tespit edilebildiği interferans peptidler olmuştur. Bu tip peptidlerin olduğu ilaç sınıfı genel olarak kanser tedavisinde ya da obezite ve diyabet gibi sistemik hastalıkların tedavisi için üretilir. Peptid sentezinde dizileri oluşturmak için yaygın olarak kullanılan teknikler, daha önce optimize edilmiş prosedürlere ve kimyaya dayandığından, önemli metodolojik yeniliklerin elde edilmesi daha zor hale gelir. Ancak peptid ilaçlarının hem ekonomik hem de teknolojik açılarından kazandığı önem göz önüne alındığında, peptidlerin kimyasal sentezinin, küçük moleküllere kıyasla, özgül, yinelemeli yapısıyla belirlenen bazı açık sınırlamaları vardır. Terapötik peptidlerin üretiminde hedef moleküller kimyasal olarak veya rekombinant teknoloji ile sentezlenebilir. Bu biyoaktif peptidler tüm farklı sentez teknolojilerinin içinde büyük oranda kimyasal yöntemlerle sentezlenmektedir. Kimyasal sentezde katı faz peptid sentezi (SPPS) ve sıvı faz sentezi (LPPS) halihazırda tüm yöntemler içinde %80 olarak en çok kullanılan yöntemlerdir. Bu saflaştırma yöntemlerinde hedef peptidlerin yan ürünlerin sentezinden kaçınarak yüksek verimlilikle izole edilmesine olanak tanıyan ters fazlı, yüksek performanslı sıvı kromatografisi (RP-HPLC) kullanılır. Diğer peptid sentezi teknolojileri ise füzyon proteinleri yoluyla rekombinant üretim, yarı-sürekli/sürekli peptid sentezi, kemoenzimatik peptid sentezi ve mekanokimyasal peptid sentezi gibi yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: antimikrobiyal peptid, peptid sentezi, kromatografi, saflaştırma

PEPTIDE SYNTHESIS AND PURIFICATION TECHNOLOGIES

Abstract

Peptides are increasingly gaining attention as potential drugs or drug leads. The realization that peptide drugs can be used for a wide range of therapeutic properties has been the main driving force for pharmaceutical companies to invest heavily in bioactive peptide candidates for drug design, discovery and development programs over the last two decades. In particular, the search for antimicrobial bioactive peptides has been rapidly developing as a result of the desire to discover more effective drugs that can replace current antibiotics against resistant organisms. The general target of most of these peptides with therapeutic potential in the synthesis and marketing phase has been interference peptides, which can detect protein-protein interactions. This class of drugs is generally produced for the treatment of cancer or systemic diseases such as obesity and diabetes. Since the techniques commonly used to generate sequences in peptide synthesis are based on previously optimized procedures and chemistry, significant methodological innovations become more difficult to achieve. However, considering the importance of peptide drugs in both economic and technological terms, the chemical synthesis of peptides has some clear limitations determined by their specific, iterative structure compared to small molecules. In the production of therapeutic peptides, target molecules can be synthesized chemically or by recombinant technology. These bioactive peptides are largely synthesized by chemical methods among all the different synthesis technologies. In chemical synthesis, solid phase peptide synthesis (SPPS) and liquid phase synthesis (LPPS) are currently the most used methods, accounting for 80% of all methods. In these purification methods, reversed phase, high performance liquid chromatography (RP-HPLC) is used, which allows the isolation of target peptides with high efficiency while avoiding the synthesis of by-products. Other peptide synthesis technologies are recombinant production via fusion proteins, semi-continuous/continuous peptide synthesis, chemoenzymatic peptide synthesis and mechanochemical peptide synthesis.

Keywords: antimicrobial peptide, peptide synthesis, chromatography, purification

GİRİŞ

Peptidler temel fizyolojik süreçlerde önemli bir rol oynar ve birçok biyokimyasal süreç için gereklidir. Özellikle antimikrobiyal peptidler omurgalı ve omurgasız hayvanların anasal bağışıklık sistemlerinde önemli rol oynamaktadır (Hwang et al., 2009). Bir peptid, bir yoğunlaşma reaksiyonuyla oluşan ve kovalent bir bağ aracılığıyla bir araya gelen 2 ila 50 amino asitten oluşan kısa bir dizidir. Ek amino asitlerle ardışık kovalent bağlar, bir peptid zinciri ve proteinlerin yapı taşı oluşturur (Forbes & Krishnamurthy, 2023; Friedberg, Winnick, & Greenberg, 1947). Peptidler, dizideki amino asit kalıntılarının sayısına göre adlandırılır. Peptid zincirleri, amino asitlerin birincil yapısının birleşmesi arasında oluşurken, zincirde 10 ila 20 amino asit olduğunda bir oligopeptid haline gelmek üzere genişleyebilirler. Canlı organizmada, her amino asit bir amino asidin amino terminaline eklenerek bir peptid zinciri oluşturulur. 20'den fazla amino asit olduğunda, peptid polipeptid olarak kabul edilen dallanmamış bir zincirdir (Forbes & Krishnamurthy, 2023). Ribozomun aktif bölgesinde oluşan peptid bağı kısmi çift bağ karakterine sahiptir. Bu bağ, çift bağlar daha kısa ve daha güçlü olduğundan ve bunları kırmak için daha fazla serbest enerji gerektirdiğinden, tek bir bağdan daha sert ve düzlemseldir. R gruplarının sterik girişiminden dolayı, bağ neredeyse her zaman bir trans bağıdır (Davidovich, Belousoff, Bashan, & Yonath, 2009). Bağın doğası, karbonil karbonu ile peptid bağının azotu arasında tam serbest dönüşü engeller. Ancak, diğer karbon atomları arasındaki bağlar serbestçe dönebilir. Bu yapılandırma, peptidlerin birden fazla yapılandırmasının ve izomerinin oluşturulmasına izin verir (Davidovich et al., 2009; Forbes & Krishnamurthy, 2023).

Peptidler potansiyel ilaç veya ilaç öncülü olarak giderek daha fazla ilgi görmektedir (Al Musaimi, de la Torre, & Albericio, 2020). Peptid ilaçların geniş bir yelpazedeki terapötik özellikleri için kullanılma olasılığının anlaşılması, son yirmi yıldır ilaç şirketlerini ilaç tasarlama, keşfetme ve geliştirme programları için biyoaktif peptid adaylarına büyük yatırımlar yapmaya teşvik eden ana güç olmuştur (Ferrazzano et al., 2022; Lau & Dunn, 2018). Sentezleme ve pazarlama aşamasındaki bu terapötik potansiyeli olan çoğu peptidlerin genel hedefi protein- protein etkileşimlerinin tespit edilebildiği interferans peptidler olmuştur. Bu tip peptidlerin olduğu ilaç sınıfı genel olarak kanser tedavisinde ya da obezite ve diyabet gibi sistemik hastalıkların tedavisi için üretilir (Cabri et al., 2021).

Peptidlerin kimyasal sentezinde birinci aşama çözücü seçimidir (Gani, 2004). Belirli bir reaksiyon için tek bir kimyasal veya kimyasalların bir karışımı olarak tercih edilen çözücünün seçimi önemlidir. Özellikle peptid kimyasına uygun sentez uygulaması için, tüm reaksiyon bileşenlerinin çözünürlüğü, sentez ve saflaştırma dahil olmak üzere sürecin tüm adımlarındaki en önemli bir parametredir (Ferrazzano et al., 2022). Ayrıca erime ve

kaynama noktaları arasındaki maksimum çalışma aralığı, kimyasal ve termal kararlılık, viskozite, yoğunluk ve buharlaşma ısısı gibi fiziksel parametreler de peptid sentezinin önemli etkenleridir (Babi et al., 2017).

Terapötik peptidlerin üretiminde hedef moleküller kimyasal olarak veya rekombinant teknoloji ile sentezlenebilir. Bu biyoaktif peptidler tüm farklı sentez teknolojilerinin içinde büyük oranda kimyasal yöntemlerle sentezlenmektedir. Kimyasal sentezde katı faz peptid sentezi (SPPS) ve sıvı faz sentezi (LPPS) halihazırda tüm yöntemler içinde %80 olarak en çok kullanılan yöntemlerdir. Bu saflaştırma yöntemlerinde hedef peptidlerin yan ürünlerin sentezinden kaçınarak yüksek verimlilikle izole edilmesine olanak tanıyan ters fazlı, yüksek performanslı sıvı kromatografisi (RP-HPLC) kullanılır. Diğer peptid sentezi teknolojileri ise füzyon proteinleri yoluyla rekombinant üretim, yarı-sürekli/sürekli peptid sentezi, kemoenzimatik peptid sentezi ve mekanokimyasal peptid sentezi gibi yöntemlerdir. Füzyon proteinleri yoluyla rekombinant üretim tekniği yalnızca doğal amino asitler içeren uzun peptidleri sentezlemek için kullanıldığından, modern ilaç keşfinde sınırlı bir kapsama sahiptir. Özellikle doğal, farmasötik olarak aktif peptidlerin sentezine veya doğal dizinin yeterince uzun olduğu analogların (örneğin, liraglutid veya semaglutid) yarı sentezine uygulanır (Ferrazzano et al., 2022). Peptid sentezinin nihai hedefi, uygulanan teknikten bağımsız olarak, saflaştırma aşamalarını azaltmak ve hedef ürünü en az miktarda safsızlıkla elde etmektir. Bu nedenle, peptid sentezinde gözlemlenen rasemizasyon, diketopiperazin ve aspartimid oluşumu, arginin laktamizasyonu gibi en yaygın görülen yan reaksiyonların izlenmesine özellikle dikkat edilir. Ayrıca, gereksiz amino asit dahil edilmesini veya dizi silinmesini önlemek için kritik öneme sahip olan koruma kaldırma ve birleştirme verimliliği her zaman garanti edilmelidir. Buna göre, yeni bir sentez metodolojisi incelendiğinde veya yeni bir çözücü veya reaktif eklendiğinde, standart prosedürler peptid model dizilerinin yukarıda belirtilen safsızlıkları üretme eğiliminin değerlendirilmesini içerir (Ferrazzano et al., 2022).

Katı faz peptid sentezi (SPPS) teknolojisi, N,N-dimetilformamidin (DMF) çözücü olarak kullanılması etrafında yarım yüzyıldan fazla bir süredir optimize edilmiştir. Şu anda, bu teknoloji, her türlü amino asitle, saflık ve verim açısından yüksek verimli uzun peptid dizilerinin sentezlenmesine olanak tanır. SPPS, polimer bazlı, çözünmeyen, katı bir destek üzerinde bir peptid dizisinin kademeli olarak büyümesine dayanır. Amino grubunda korunan ilk amino asit, asidik terminal uç aracılığıyla reçineye sabitlendiğinde, peptid dizisi, amino korumasının kaldırılması-yıkama-birleştirme-yıkama adımlarından oluşan yinelemeli bir reaksiyon dizisi ile oluşturulur. Daha sonra, peptid katı destekten ayrılır ve bir anti-çözücü ile çökeltilerek izole edilir. Fmoc/tBu ortogonal stratejisi rutin olarak kullanılır; bu stratejide, büyüyen α -amino terminali, temel koşullar altında her bir korumasız bırakma adımında kaldırılan geçici bir Fmoc grubu ile korunur. Buna karşılık, amino asit yan

zincirleri, peptidin reçineden ayrılmasıyla birlikte gerektiğinde çıkarılabilen asit duyarlı gruplarla korunur (Al Musaimi et al., 2020) (Palomo, 2014).

Klasik sıvı faz peptid sentezi (LPPS), kısa peptidler üretmek veya SPPS ile kombinasyon halinde hibrit sentez için çekiciliğini korumaktadır. LPPS, sık izolasyon adımları gerektirse bile, belirli ekipmanlara önemli yatırımlar yapmadan standart, çok amaçlı endüstriyel tesisler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Ek olarak, kısa peptid ilaçları düzenleyici bir bakış açısından küçük moleküller olarak ele alınır. SPPS ise, tersine, aralıklı izolasyonlar gerektirmez, uzun peptid dizilerinin basit sentezine izin verir ve kolayca otomatikleştirilebilir. Dahası, çözücü-reçine şişmesi ve reaktiflerin difüzyon özellikleri, bir SPPS'nin katı/sıvı bifazik sisteminde dikkate alınması gereken temel parametrelerdir. Bu sorunun doğrudan sonucu, yüksek bir dönüşüm oranını garantilemek için büyük bir molar reaktif fazlalığının kullanılması ve kapsamlı reçine yıkamaları için büyük çözücü hacimlerinin kullanılmasıdır. Bunun yerine, LPPS, substrat ve reaktif çözünürlüklerinin çözücü seçimi için ana itici güç olduğu monofazik bir sistemdir. Bağlantı adımında yüksek dönüşümler elde etmek için neredeyse sitokiyometrik miktarda reaktif gereklidir (Ferrazzano et al., 2022; Thomas, Oleg, & Fernando, 2004; Zompra, Galanis, Werbitzky, & Albericio, 2009).

Yarı-sürekli/sürekli peptid sentezinde asit finisajı için çapa kullanımından kaçınan veya klasik SPPS'nin bir evrimi olan yarı-sürekli/sürekli proseslere dayalı teknolojilerinde ise protokollerin temel hedefleri, solvent tüketimini azaltmak ve proses verimliliğini ve hızını artırmaktır (Ferrazzano et al., 2022).

Kemo-enzimatik peptid sentezinde (CEPS), farmasötik ara maddelerin sentezinde çeşitli enzim sınıfları kullanılır (Wu, Snajdrova, Moore, Baldenius, & Bornscheuer, 2021). Enzimin belirli bir kullanım için uyarlanmasına yönelik sofistike teknolojilerin evrimi sayesinde, peptid ve protein ligasyonları için enzimatik kataliz, yakın zamanda kimyasal ligasyona potansiyel olarak sürdürülebilir bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle suda belirli bir peptid bağı oluşturma kabiliyetleri nedeniyle dört enzim sınıfı yaygın olarak araştırılmıştır. Bunlar, butelaz, sortaz, tripsiligaz ve subtiligaz varyantlarıdır (Weeks & Wells, 2020).

Peptid sentezine uygulanan mekanokimya tekniğinde ise reaktiviteyi kolaylaştırmak ve başlatmak için mekanokimyasal enerjinin kullanımını içeren kimyasal dönüşümler olarak tanımlanan mekanokimyasal reaksiyonlar bulunur (Do & Frišćić, 2017). Hızlı reaksiyon süresi, yüksek verimli protokoller, stokiyometri kontrolü ve benzersiz reaktivite gibi diğer özellikler, mekanokimyanın bilimsel topluluk tarafından son teknoloji bir teknik olarak kabul edilmesine yol açmış ve diğer sentez teknikleriyle elde edilemeyen çeşitli bileşiklerin sentezinin yolunu açmıştır (Hernández & Bolm, 2017; Tan, Loots, & Frišćić, 2016).

Füzyon proteinleri yoluyla rekombinant üretimde ise yalnızca doğal amino asitler içeren uzun peptidleri sentezlemek için kullanıldığından, modern ilaç keşfinde sınırlı bir kapsamı vardır (Ferrazzano et al., 2022).

SONUÇ

Biyoaktif peptidlerin hızlı keşfedilmesi peptidlerin geleneksel faydalarıyla (yüksek biyolojik aktivite, yüksek özgüllük ve düşük toksisite) birlikte, ilaç şirketlerinin peptid bazlı ajanlara yeniden odaklanmalarına yol açmıştır. Bu sayede gelecekte çok çeşitli metabolik hastalıklar peptid ilaçları kullanılarak tedavi edilebilir (Zompra et al., 2009). Peptid sentezinde kullanılan teknolojilerin birbirlerine kıyasla artıları ve eksileri bulunmaktadır. Her ne kadar güncel sentez yöntemlerinin çoğu katı faz peptid sentezi ve sıvı faz peptid sentezi teknolojisi ile yapılsa da özellikle de son yıllarda yeşil sentez akımıyla birlikte yeni yöntemler de büyük ölçekli endüstrilerde kullanılmaya başlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Al Musaimi, O., de la Torre, B. G., & Albericio, F. (2020). Greening Fmoc/tBu solid-phase peptide synthesis. *Green Chemistry*, 22(4), 996-1018. doi:10.1039/C9GC03982A
- Babi, D. K., Kulajanpeng, K., Tongrod, A., Kammafoo, A., Lourvanij, K., & Gani, R. (2017). Chapter 3 - A Systematic Approach to Green Solvent Selection, Design, and Verification. In F. Pena-Pereira & M. Tobiszewski (Eds.), *The Application of Green Solvents in Separation Processes* (pp. 57-90): Elsevier.
- Cabri, W., Cantelmi, P., Corbisiero, D., Fantoni, T., Ferrazzano, L., Martelli, G., . . . Tolomelli, A. (2021). Therapeutic Peptides Targeting PPI in Clinical Development: Overview, Mechanism of Action and Perspectives. *Front Mol Biosci*, 8, 697586. doi:10.3389/fmolb.2021.697586
- Davidovich, C., Belousoff, M., Bashan, A., & Yonath, A. (2009). The evolving ribosome: from non-coded peptide bond formation to sophisticated translation machinery. *Research in microbiology*, 160(7), 487-492. doi:10.1016/j.resmic.2009.07.004
- Do, J. L., & Frišćić, T. (2017). Mechanochemistry: A Force of Synthesis. *ACS Cent Sci*, 3(1), 13-19. doi:10.1021/acscentsci.6b00277
- Ferrazzano, L., Catani, M., Cavazzini, A., Martelli, G., Corbisiero, D., Cantelmi, P., . . . Tolomelli, A. (2022). Sustainability in peptide chemistry: current synthesis and purification technologies and future challenges. *Green Chemistry*, 24(3), 975-1020. doi:10.1039/D1GC04387K
- Forbes, J., & Krishnamurthy, K. (2023). *Biochemistry, Peptide*: StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
- Friedberg, F., Winnick, T., & Greenberg, D. M. (1947). Peptide synthesis in vivo. *The Journal of biological chemistry*, 169(3), 763. Retrieved from <http://europepmc.org/abstract/MED/20259112>
- Gani, R. (2004). Chemical product design: challenges and opportunities. *Computers & Chemical Engineering*, 28(12), 2441-2457. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2004.08.010>
- Hernández, J. G., & Bolm, C. (2017). Altering Product Selectivity by Mechanochemistry. *J Org Chem*, 82(8), 4007-4019. doi:10.1021/acs.joc.6b02887
- Hwang, J.-S., Lee, J., Kim, Y.-J., Bang, H.-S., Yun, E.-Y., Kim, S.-R., . . . Lee, D. G. (2009). Isolation and Characterization of a Defensin-Like Peptide (Coprinsin) from the Dung Beetle, *Coprins tripartitus*. *International Journal of Peptides*, 2009(1), 136284. doi:<https://doi.org/10.1155/2009/136284>
- Lau, J. L., & Dunn, M. K. (2018). Therapeutic peptides: Historical perspectives, current development trends, and future directions. *Bioorg Med Chem*, 26(10), 2700-2707. doi:10.1016/j.bmc.2017.06.052

- Palomo, J. M. (2014). Solid-phase peptide synthesis: an overview focused on the preparation of biologically relevant peptides. *RSC Advances*, 4(62), 32658-32672. doi:10.1039/C4RA02458C
- Tan, D., Loots, L., & Frišćić, T. (2016). Towards medicinal mechanochemistry: evolution of milling from pharmaceutical solid form screening to the synthesis of active pharmaceutical ingredients (APIs). *Chemical Communications*, 52(50), 7760-7781. doi:10.1039/C6CC02015A
- Thomas, B., Oleg, M., & Fernando, A. (2004). From Production of Peptides in Milligram Amounts for Research to Multi-Tons Quantities for Drugs of the Future. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 5(1), 29-43. doi:<http://dx.doi.org/10.2174/1389201043489620>
- Weeks, A. M., & Wells, J. A. (2020). Subtiligase-Catalyzed Peptide Ligation. *Chem Rev*, 120(6), 3127-3160. doi:10.1021/acs.chemrev.9b00372
- Wu, S., Snajdrova, R., Moore, J. C., Baldenius, K., & Bornscheuer, U. T. (2021). Biocatalysis: Enzymatic Synthesis for Industrial Applications. *Angew Chem Int Ed Engl*, 60(1), 88-119. doi:10.1002/anie.202006648
- Zompra, A. A., Galanis, A. S., Werbitzky, O., & Albericio, F. (2009). Manufacturing peptides as active pharmaceutical ingredients. *Future Med Chem*, 1(2), 361-377. doi:10.4155/fmc.09.23



EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MACHINE LEARNING MODELS IN FOREST FIRE PREDICTION

Assist. Prof., Kadriye Filiz BALBAL

ORCID: 0000-0002-7215-9964

kadriyefiliz.balbal@deu.edu.tr

Dokuz Eylül University, Faculty of Science, Department of Computer Science, İzmir, Türkiye

Abstract

Forest fires establish a significant problem on a global scale due to ecosystem destruction, economic losses, and social impacts. Factors such as climate change, human activities, and drought have increased the frequency and severity of fires, further expanding the dimensions of this problem. This situation shows that fire prediction and prevention studies are of vital importance. Early prediction of forest fires plays a critical role in improving fire management strategies and reducing environmental damage. In this context, machine learning models provide a powerful solution in estimating fire risk by allowing meaningful information to be extracted from relevant data sets. In this study, fire prediction was performed with various machine learning models using the Algerian forest fires dataset, and the performances of the models were evaluated comprehensively. Meteorological and environmental variables in the dataset were analyzed using metrics such as accuracy, precision, recall, and F1 score. The results obtained within the scope of the study were analyzed in detail with various visualization techniques, and in-depth information was presented regarding the predictive power of each model. The findings show that machine learning models provide a reliable solution to critical prediction problems such as forest fires. This study is an important resource for evaluating the effectiveness of machine learning models in a vital issue such as fire prediction and for guiding decision support systems

Keywords: Machine learning, prediction, forest fire.



ORMAN YANGINI TAHMİNİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özet

Orman yangınları, ekosistem tahribatı, ekonomik kayıplar ve toplumsal etkileri nedeniyle küresel ölçekte önemli bir sorun teşkil etmektedir. İklim değişikliği, insan faaliyetleri ve kuraklık gibi faktörler yangınların sıklığını ve şiddetini artırarak bu sorunun boyutlarını daha da büyötmüştür. Bu durum, yangın tahmini ve önleme çalışmalarının hayati bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Orman yangınlarının erken tahmini, yangın yönetim stratejilerinin iyileştirilmesi ve çevresel zararların azaltılmasında kritik bir role sahiptir. Bu bağlamda, makine öğrenmesi modelleri, ilgili veri setlerinden anlamlı bilgilerin çıkarılmasına olanak tanıyarak yangın riskinin tahmin edilmesinde güçlü bir çözüm sunmaktadır. Bu çalışmada, Cezayir orman yangınları veri seti kullanılarak çeşitli makine öğrenmesi modelleriyle yangın tahmini gerçekleştirilmiş ve modellerin performansları kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Veri setindeki meteorolojik ve çevresel değişkenler, doğruluk (accuracy), kesinlik (precision), duyarlılık (recall) ve F1 skoru gibi metrikler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında ulaşılan sonuçlar, çeşitli görselleştirme teknikleri ile detaylı bir şekilde analiz edilerek her modelin tahmin gücüne ilişkin derinlemesine bilgiler sunulmuştur. Elde edilen bulgular, makine öğrenmesi modellerinin orman yangınları gibi kritik tahmin problemlerinde güvenilir bir çözüm sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma, yangın tahmini gibi hayati bir konuda makine öğrenmesi modellerinin etkinliğini değerlendirmek ve karar destek sistemlerine rehberlik etmek amacıyla önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Makine öğrenmesi, tahmin, orman yangını.

1. Introduction

Forest fires stand out as a significant problem worldwide with their environmental, economic and social impacts. The reasons for remarkably increasing the frequency and severity of fires include human activities, droughts, and rising temperatures due to climate change. This situation causes serious losses in natural ecosystems, increased economic losses and negative effects on public health (Giglio, Randerson, & Van der Werf, 2013). In this context, early prediction and prevention of forest fires are of great importance for sustainable environmental management. Developing data analytics and machine learning methods emerge as a powerful solution in estimating fire risk (Jain et al., 2020). Correctly analyzed meteorological and environmental data provide an effective decision support mechanism in the development of fire risk management and preventive strategies (Higuera et al., 2009).

Machine learning has become an important tool in critical problems such as fire prediction with its capacity to extract meaningful results from complex and multidimensional data sets (Friedman, 2001). It is widely used in this field, especially with its high prediction accuracy and generalization abilities (Breiman, 2001; Chen & Guestrin, 2016). However, the success of each model may differ depending on the characteristics of the target variable, the structure of the data set, and the evaluation criteria used (Shahzad et al., 2024). Therefore, a comprehensive analysis process is required to select and evaluate the right model.

This study aims to determine the most successful methods in fire prediction by testing various machine learning models on the Algerian forest fires data set. The following sections of the study are structured as follows: Descriptions and methodology regarding the dataset analyzed in the study are offered in Section 2, details of the obtained results are presented in Section 3, and discussions part is presented in Section 4.

2. Methodology

2.1 Dataset Description

The Algerian forest fires dataset includes the fire status class together with meteorological and environmental variables, and consists of a total of 243 observations. The target variable, Classes column, is divided into two classes: "fire" and "not fire". There are no missing values in the dataset, and no serious imbalances between classes were observed. All independent variables were scaled with the Standardized Z-Score method before providing input to the machine learning models.

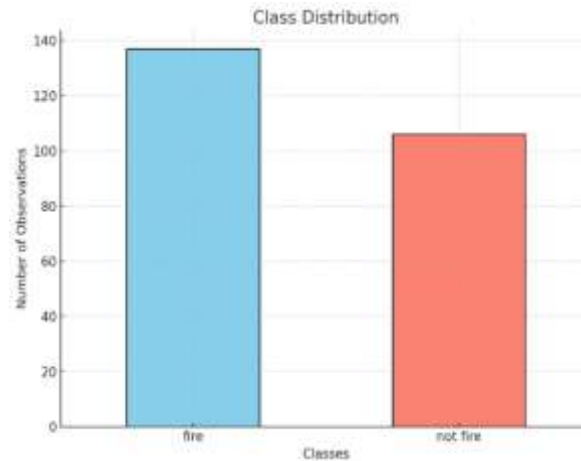


Figure 1. Class distributions of the target variable

Figure 1 visualizes the distribution of the Classes column in the algerian forest fires dataset. In Figure 1, observation numbers of the fire status (fire) and no fire status (not fire) classes are compared. The data show that the fire class contains more observations, but both classes are reasonably represented in the dataset. Such a distribution generally means a balanced data structure for machine learning models and indicates that the model has the potential to learn both classes correctly.

2.2 Method

The analysis processes of this study were carried out on the Google Colab platform using the Python programming language. For data analysis and implementation of machine learning models, basic Python libraries widely used in data science were preferred (Pedregosa et al., 2011). Pandas, Numpy and Scikit-Learn libraries are frequently used in academic studies because they contain a large number of machine learning algorithms and their flexible structure. The dataset was randomly divided into 80% training and 20% testing for model training and evaluation processes. This ratio is frequently preferred in the literature and is considered a suitable method for evaluating the generalizability of models (Kohavi, 1995).

In this study, five machine learning algorithms were used: K-Nearest Neighbors (KNN), Naive Bayes (NB), Support Vector Machine (SVM), Decision Tree (DT), and Logistic Regression (LR). While the LR algorithm exhibits strong performance in linearly separable data, the DT algorithm is effective in understanding complex relationships within the data (Hastie, Tibshirani, & Friedman, 2009). The SVM algorithm is known for its robust performance especially in high-dimensional data sets, while the NB algorithm is preferred for situations that require fast and low computational cost. The KNN algorithm performs classification by considering the neighborhood relationships of data points.

Widely preferred machine learning performance evaluation metrics were utilized. While accuracy measures the overall success of the model, precision and sensitivity metrics provide a more detailed success analysis in data sets (Powers, 2011). F1 score metric provides a balanced success degree. The results obtained in terms of all metrics were compared in order to compare the classification success of each algorithm and to determine their strengths/weaknesses..

3. Results

In the result section, the findings obtained from this work are presented. The performance metrics were evaluated and the prediction success of each model was compared. Table 1 includes the Algerian forest fires dataset description.

Table 1. Dataset Description

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
day	243	15.76	8.84	1.00	8.00	16.00	23.00	31.00
month	243	7.50	1.12	6.00	7.00	8.00	8.00	9.00
year	243	2012	0.00	2012	2012	2012	2012	2012
Temperature	243	32.15	3.63	22.00	30.00	32.00	35.00	42.00
RH	243	62.04	14.83	21.00	52.50	63.00	73.50	90.00
Ws	243	15.49	2.81	6.00	14.00	15.00	17.00	29.00
Rain	243	0.76	2.01	0.00	0.00	0.00	0.50	16.80
FFMC	243	77.84	14.35	28.60	71.85	83.30	88.30	96.00
DMC	243	14.68	12.39	0.70	5.80	11.30	20.80	65.90
DC	243	49.43	47.67	6.90	12.35	33.10	69.10	220.40
ISI	243	4.74	4.15	0.00	1.40	3.50	7.25	19.00
BUI	243	16.69	14.23	1.10	6.00	12.40	22.65	68.00
FWI	243	7.04	7.44	0.00	0.70	4.20	11.45	31.10
Region	243	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

Table 1 provides important clues to understand the relationship of the Algerian forest fires with environmental and meteorological factors. While the average temperature value in the dataset was calculated as

32.15°C, the minimum temperature was 22°C and the maximum temperature was 42°C. These values indicate that the region had a very hot climate during the period when the study was conducted. The relative humidity (%RH) ranged between 21% and 90%, with an average of around 62%. This suggests that the humidity level varied and that the fire risk could be associated with this factor. The wind speed ranged between 6 km/h and 29 km/h, with an average of 15.49 km/h, indicating that wind could be effective in the spread of fires. The rainfall amounts ranged between 0 mm and 16.8 mm, with an average of 0.76 mm, indicating an arid environment that could increase the risk of fire. In addition, the analysis of the indices measuring fire risk, such as FWI, BUI, ISI, DC, DMC, and FFMFC, especially the FFMFC average of 77.84, indicates the potential for flammable materials to ignite easily. The fire danger index FWI reached a maximum value of 31.1, indicating that the fire risk is quite high in some cases. This statistical summary, given in Table 1, provides a solid basis for understanding the main trends in the data set and detailing the relationship of fires with environmental conditions.

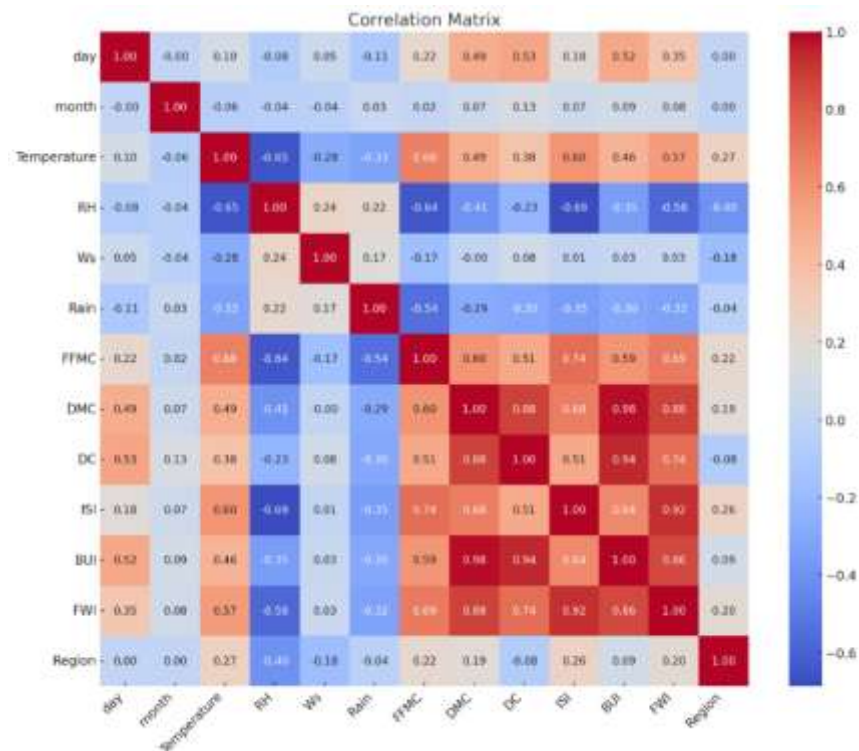


Figure 2. Correlation Matrix

Figure 2 presents the correlation matrix heat map showing the relationships between variables in the dataset. The correlation coefficient varies between -1 and 1 values. The matrix provides information about the direction and strength of the linear relationship between variables. Positive values indicate that as one variable increases, the other also increases, while negative values indicate that as one variable increases, the other

decreases. For example, a strong positive relationship is observed between variables measuring fire risk, such as FFMC and ISI. This indicates a strong link between the dryness of combustible materials and the rate of fire spread. In contrast, variables such as Rain are generally negatively correlated with other variables. This emphasizes that rain is an important factor that reduces fire risk. Environmental factors such as wind speed (Ws) and relative humidity (RH) have relatively weak correlations. The correlation matrix is a powerful tool for understanding the relationships between variables and identifying critical factors affecting fire risk.

Tablo 2. Performance Evaluation

Model	Accuracy	Precision	Recall	F1 Score
LR	0.94	0.95	0.91	0.93
DT	0.98	0.96	1.00	0.98
SVM	0.94	0.95	0.91	0.93
NB	0.92	0.91	0.91	0.91
KNN	0.86	0.86	0.82	0.84

The performance comparison of the applied machine learning models is presented in Table 2. When Table 2 is examined, it can be realized that the DT algorithm reaches the highest accuracy value (0.98) and exhibits superior predictive ability. In addition, the DT algorithm indicated a very strong performance in correctly identifying the samples with 0.96 precision and 1.00 recall values. The LR and SVM algorithms displayed similar performance and both reached 0.94 accuracy, 0.95 precision and 0.91 recall values. The NB algorithm provided a balanced performance with 0.92 accuracy and 0.91 precision. On the other hand, the KNN algorithm was the algorithm with the lowest performance with 0.86 accuracy, 0.86 precision and 0.82 recall values. These results reveal that the DT algorithm is the most successful and suitable model in fire prediction.

4. Discussion

This study offers an important contribution in terms of revealing the effectiveness of machine learning models in prediction and risk analysis of forest fires. Various factors such as human activities, climate change, and drought have an impact on the increase in the frequency and severity of forest fires, which causes social and environmental problems to deepen. The study conducted a comprehensive analysis using the Algerian forest fire dataset to solve this problem and successfully demonstrated the achievement of machine learning approach in predicting forest fires. This analysis, based on meteorological and environmental variables, shows how effective data-driven approaches can be in fire prediction.

The results obtained prove that machine learning models ensure a reliable solution to complex and vital prediction problems such as forest fires. The metrics used in the study provided a comprehensive basis for

evaluating the weaknesses and strengths of the machine learning models in detail. The analyses supported by various visualization techniques revealed the prediction success of the models more concretely. Another important aspect of the study is that it offers a solid framework on how machine learning models can be integrated into decision support systems. Fire prediction is of critical importance not only for reducing environmental damage but also for more effective structuring of fire response plans (Hiers et al., 2020). This study is a valuable reference for future research by showing how effective data-based approaches can be in the management of natural disasters including forest fires (Güngöroglu, 2019).

As a result, this study reveals how machine learning models can be used not only in a specific problem area such as forest fires, but also in a broader prediction and risk management framework. In this context, the research has taken an important step towards the effective use of technology in combating forest fires by contributing to both academic literature and practical applications. In future studies, it will be possible to further deepen the knowledge in this field by using larger data sets and comparing different algorithms.

References

- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1), 5–32. <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>
- Chen, T., & Guestrin, C. (2016). XGBoost: A scalable tree boosting system. *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 785–794. <https://doi.org/10.1145/2939672.2939785>
- Friedman, J. H. (2001). Greedy function approximation: A gradient boosting machine. *The Annals of Statistics*, 29(5), 1189–1232. <https://doi.org/10.1214/aos/1013203451>
- Giglio, L., Randerson, J. T., & Van der Werf, G. R. (2013). Analysis of daily, monthly, and annual burned area using the fourth-generation global fire emissions database (GFED4). *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*, 118(1), 317–328. <https://doi.org/10.1002/jgrg.20042>
- Güngöroglu, C. (2019). Forest fire studies on fire behaviour: Key topics and their importance.
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction* (2nd ed.). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-84858-7>
- Hiers, J. K., O'Brien, J. J., Varner, J. M., Butler, B. W., Dickinson, M., Furman, J., ... & Yedinak, K. M. (2020). Prescribed fire science: the case for a refined research agenda. *Fire Ecology*, 16, 1-15.
- Higuera, P. E., Brubaker, L. B., Anderson, P. M., Hu, F. S., & Brown, T. A. (2009). Vegetation mediated the impacts of postglacial climate change on fire regimes in the south-central Brooks Range, Alaska. *Ecological Monographs*, 79(2), 201–219. <https://doi.org/10.1890/07-2019.1>
- Jain, P., Coogan, S. C., Subramanian, S. G., Crowley, M., Taylor, S., & Flannigan, M. D. (2020). A review of machine learning applications in wildfire science and management. *Environmental Reviews*, 28(4), 478–505. <https://doi.org/10.1139/er-2020-0019>
- Kohavi, R. (1995). A study of cross-validation and bootstrap for accuracy estimation and model selection. *Proceedings of the 14th International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 14(2), 1137–1143. <https://doi.org/10.5555/1643031.1643047>
- Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ... & Duchesnay, É. (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *Journal of Machine Learning Research*, 12, 2825–2830.
- Powers, D. M. W. (2020). Evaluation: From precision, recall and F-measure to ROC, informedness, markedness and correlation. *Journal of Machine Learning Technologies*, 2(1), 37–63. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2010.16061>
- Shahzad, F., Mehmood, K., Hussain, K., Haidar, I., Anees, S. A., Muhammad, S., ... & Feng, Z. (2024). Comparing machine learning algorithms to predict vegetation fire detections in Pakistan. *Fire Ecology*, 20(1), 57.

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA OTOMATİK GERİ BİLDİRİM: SİSTEMATİK BİR İNCELEME

Öğr. Gör. Dr., Fahri YILMAZ

ORCID: 0000-0002-8290-9079

fyilmaz@aybu.aybu.edu.tr

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Rektörlük Merkezi, Ankara, Türkiye

Özet

Bu çalışma, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan otomatik geri bildirim araçlarının öğrenci performansı ve öğretim elemanları üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla bir literatür incelemesi olarak gerçekleştirilmiştir. Otomatik geri bildirim öğrenci başarısını artırma ve öğrenme süreçlerini iyileştirme potansiyeli olduğu bilinmektedir; ancak bu etkinin hangi koşullarda gerçekleştiği ve öğretim elemanlarının geri bildirim süreçlerine nasıl katkıda bulunduğu ile ilgili daha ayrıntılı incelemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmada, dört ana soruya odaklanılmıştır: (1) Otomatik geri bildirim öğrenci performansını iyileştiriyor mu? (2) Bu araçların temel hedefleri nelerdir? (3) Öğretim elemanlarının geri bildirim süreçlerini kolaylaştırıyor mu? (4) Otomatik geri bildirim üretiminde hangi teknikler kullanılmaktadır? Çalışma kapsamında Scopus veri tabanında yer alan makaleler geri bildirim, çevrimiçi öğrenme ve bu anahtar kelimelerin türevleri kullanılarak taranmış, elde edilen makaleler sistematik olarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular, otomatik geri bildirim öğrenci performansını genellikle artırdığını, ancak geri bildirim türü, zamanlaması ve öğrenci profiline göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Öğretim elemanları açısından, bu araçların iş yükünü azalttığı, geri bildirim hızını artırdığı ve içerik geliştirme süreçlerini desteklediği görülmüştür. Otomatik geri bildirim oluşturmak için en yaygın kullanılan teknikler arasında makine öğrenimi, doğal dil işleme (NLP) ve ontoloji tabanlı yaklaşımlar yer almaktadır. Bu teknikler, öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmek, belirli içeriklerde rehberlik sağlamak ve öğretim elemanlarına yeni materyaller oluşturma konusunda yardımcı olmak gibi hedefleri desteklemektedir. Bu çalışma, otomatik geri bildirim araçlarının etkili kullanımına ilişkin önemli çıkarımlar sunmakta ve bu araçların gelecekteki geliştirme süreçleri için önerilerde bulunmaktadır. Özellikle, farklı disiplinlerde ve uzun vadeli kullanım senaryolarında otomatik geri bildirim etkilerinin daha derinlemesine incelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: geri bildirim, çevrimiçi öğrenme, doğal dil işleme

AUTOMATIC FEEDBACK IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS: A SYSTEMATIC REVIEW**Dr., Fahri YILMAZ****ORCID: 0000-0002-8290-9079****fyilmaz@aybu.aybu.edu.tr****Ankara Yıldırım Beyazıt University, Rectorate, Ankara, Türkiye****Abstract**

This study is a literature review aimed at evaluating the effects of automatic feedback tools used in online learning environments on student performance and instructors. While automatic feedback is known for its potential to enhance student success and improve learning processes, further investigation is needed to understand the conditions under which it is effective and how it contributes to instructors' feedback processes. The study focuses on four key questions: (1) Does automatic feedback improve student performance? (2) What are the primary objectives of these tools? (3) Does it facilitate the feedback process for instructors? (4) What techniques are employed to generate automatic feedback? Articles indexed in the Scopus database were systematically analyzed, using keywords such as "feedback," "online learning," and their derivatives. The findings reveal that automatic feedback generally enhances student performance, though its effectiveness varies depending on the type, timing, and profile of the students. For instructors, these tools reduce workload, increase the speed of providing feedback, and support the content development process. The most commonly employed techniques for generating automatic feedback include machine learning, natural language processing (NLP), and ontology-based approaches. These methods aim to support self-regulation skills, provide guidance on specific content, and assist instructors in creating new materials. This study offers valuable insights into the effective use of automatic feedback tools and provides recommendations for their future development. It emphasizes the need for further investigation into the impact of automatic feedback across different disciplines and in long-term scenarios to maximize its potential.

Keywords: feedback, online learning, natural language processing

PREKAST KOLON-KİRİŞ BİRLEŞİMLERİNİN DÜŞEY YÜK ETKİSİNDEKİ DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI

Öğr. Gör. Dr. FIRAT KIPÇAK

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3849-7545>

E-Posta: firatkipcak@vvu.edu.tr

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Meslek Yüksekokulu, İnşaat Bölümü, Van, Türkiye

Özet

Prekast kolon-kiriş birleşimleri yapının etkiyen yükler altındaki davranışını doğrudan etkilemektedir. Birleşimler, elemanlar arasında kuvvet aktarımını sağlayarak yapı sisteminin direncini oluşturmaktadır. Son yıllarda, artan prekast yapılar ve gerçekleşen depremlerde görülen sorunlar, bu alandaki araştırmaların önemini artırmıştır. 2023'te ülkemizde yaşanan depremlerde, prekast yapılarda bulonlu birleşimlerin hasar aldığı, yapıda ciddi sorunlara yol açtığı ve birleşimlerin etkiyen yükler karşısında zayıf kaldığı görülmüştür. Birleşimlerde gerçekleşen hasarlarının, yapının bütününde büyük hasara yol açtığı görülmüştür. Bu durum, birleşimlerin yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda çalışmada monolitik, bulonlu ve köşebentli olmak üzere üç farklı birleşim yapısal performansı analitik olarak değerlendirilmiştir. Literatürde bulunan ve günümüzde sıklıkla kullanılan birleşim türleri dikkate alınmıştır. Birleşim türlerinin yapısal performansı, göçme türü, yük ve deplasman kapasiteleri ABAQUS yazılımı ile düşey yük etkisinde araştırılmıştır. Beton ve çelik malzemelerin doğru şekilde kullanımı ve malzeme özelliklerine uygun lineer olmayan davranışlar hesaba alınmıştır. Bu bağlamda bulon, köşebentli plaka ve somon kullanımı parametreleri çalışmada değerlendirilmiştir. Sonuç olarak prekast birleşimden monolitik birleşime bağlantı sayısı ve etkinliği arttırıldıkça kapasite kaybı azaltılmıştır. Köşebentli birleşimin performansının bulonlu birleşime göre oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca birleşim türlerinin yük türüne uygun tasarlanması gerektiği çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bulonlu Birleşim, Kolon-Kiriş Birleşimi, Prekast Beton, Köşebentli birleşim

INVESTIGATION OF THE BEHAVIOR OF PRECAST COLUMN-BEAM CONNECTIONS IN VERTICAL LOAD EFFECT

Abstract

Precast column-beam connections directly affect the behavior of the structure under acting loads. The connections constitute the resistance of the building system by providing force transfer between the elements. In recent years, the increasing number of precast structures and the problems seen in earthquakes have increased the significance of research in this subject. In the earthquakes experienced in our country in 2023, it was seen that the bolted connections in precast structures were damaged, causing serious problems in the structure and the connections were weak against the acting loads. It was observed that the damage to the connections caused major damage to the whole structure. This situation necessitated a re-evaluation of the connections. In this context, the structural performance of three different connections, namely monolithic, bolted and angled, were analytically evaluated in this study. The connection types found in the literature and frequently used today are taken into consideration. The structural performance, collapse type, load and displacement capacities of the connection types were investigated with ABAQUS software under vertical load effect. Proper use of concrete and steel materials and nonlinear behavior in accordance with material properties are taken into account. In this context, the parameters of the use of bolts, angled plates and nuts were evaluated in the study. As a result, capacity loss was reduced by increasing the number and efficiency of connections from precast to monolithic joints. The performance of the angled connection was found to be significantly higher than that of the bolted connection. It was also concluded that the connection types should be designed in accordance with the load type.

Keywords: Angle Joint, Bolted Joint, Column-Beam Connection, Precast Concrete

1. Giriş

Prekast yapılar, fabrikalarda ön üretimi yapılan ve şantiyede montajlanan elemanlardan oluşan sistemlerdir. Bu yapı türü, endüstriyel tesisleri, yol yapıları, stadyum ve bina gibi birçok kullanım alanına sahiptir. Son dönemlerde prekast yapıların yaygınlaşmasıyla birlikte birleşim noktalarına dair araştırmaların önemi artmıştır (Ishak ve Hashim, 2020; Meydanlı ve Özden, 2021). Türkiye’de yapılan prekast yapıların son zamanlardaki depremler ile oldukça hasar aldığı görülmüştür. Çoğunlukla bulonlu birleşim ile yapılan bu yapılar bazı belirsizlikler taşımaktadır. Daha önce yaşanan depremler, birleşimlerin performansını yeniden gündeme getirmiştir (Girgin ve diğ., 2021; Meydanlı ve Özden, 2021; Zoubek ve diğ., 2013). Bu alanda yapılan çalışmalar birleşimlerin yapının dayanıklılığı ve performansı üzerinde büyük rol oynadığını ve güçlendirme uygulamalarının performansı etkilediğini göstermiştir (Balineni ve diğ., 2020; Magliulo ve diğ., 2021; Shukri ve diğ., 2019). Prekast birleşimlerin başarısı; kullanılan beton ve donatı malzemelerinin özellikleri, birleşimde yer alan parçaların yerleşimi, çelik takviyelerin varlığı, bulon çapı ve adedi gibi birçok faktöre bağlıdır. Bu birleşimlerde kolon ve kirişin ayrı eleman olması yük aktarımını zorlaştırmaktadır. Bu durumda yük aktarımı birleşen bağlantılar ile sağlanmaktadır. Kaynaklı birleşimlerin tam, bulonlu birleşimlerin ise genellikle kısmen moment aktardığı varsayılmaktadır. Hızlı üretim ve montaj kolaylığı gibi avantajlarından dolayı bulonlu birleşimler çoğunlukla tercih edilse de bu konudaki akademik çalışmalar sınırlıdır (Balineni ve diğ., 2020; Chakravarthy ve diğ., 2018; Pavan ve diğ., 2020). 6 Şubat 2023’te Kahramanmaraş-Pazarcık ve Elbistan merkezli depremlerde, prekast yapı birleşimleri hasarları yapı güvenliği açısından önemli olduğu bir kez daha görülmüştür. Yaşanan depremlerde birleşim bölgelerinde oluşan kusurların ciddi hasarlara neden olduğu rapor edilmiştir (Avcil ve diğ., 2023; Isik ve diğ., 2023; SBB Report, 2023). Prekast birleşimlerin performansını etkileyen çeşitli faktörler sıralanabilir: Bulonlarda yapılan öngerme kuvveti, birleşimin ilk rijitliğini artırsa da nihai dayanım üzerinde belirgin bir değişiklik yaratmayabilir (Aksoylu ve diğ., 2021). Beton örtü kalınlığının bulon çapına oranla yetersiz olması, kırılma davranışının sünekten gevrek bir şekle dönüşmesine neden olabilir (Magliulo ve diğ., 2021; Safecast, 2012). Birleşim bölgelerine eklenen dolgu harcının kirişin hareketlerini sınırlayarak dönme ve çarpma etkilerini azalttığı rapor edilmiştir (Kremmyda ve diğ., 2017). Bulon çevresindeki donatılar, betonun ezilmesini önleyerek gevrek kırılma riskini azalttığı farklı çalışmalarda görülmüştür (Kremmyda ve diğ., 2017). Bulonlu birleşimlerde kullanılan elastomerik pedlerin kolon ve kiriş yüzeyindeki kırılmaları azaltarak birleşim performansını arttıran bir başka etkidir. Deprem koşullarında, birleşimlerin yeterli rijitlik ve dayanıklılık sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Düşey yükler altında ise malzeme süreksizliklerini en aza indiren ve yük aktarımını artıran çözümlere ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin, köşebentli

ya da ankastre birleşim sağlayan plaka ve somun kullanımı, birleşimin yük taşıma performansını artırmaktadır.

Bu çalışmada, monolitik birleşimler ile bulonlu ve köşebent destekli birleşimlerin davranışları karşılaştırılmıştır. Özellikle endüstriyel yapılarda bu birleşimlere rastlanılmaktadır. Türkiye’de yaşanan depremler, prekast birleşimlerde birden çok problem kaynaklı hasar ve göçmelerin meydana geldiğini göstermiştir. Bu durum, tasarım ve uygulamalarda iyileştirmeyi gerekli kılmıştır. Çalışmada, bulonlu birleşimler için ilk modelde monolitik birleşim, ikinci modelde bulon, plaka ve somun ile bağlanan birleşim, üçüncü modelde ise bu birleşimlere köşebent eklenerek performans artışı değerlendirilmiştir. Modellerin davranışları, gerilme dağılımları, rijitlik ve dayanım kapasiteleri ABAQUS yazılımı kullanılarak sayısal analizlerle araştırılmıştır.

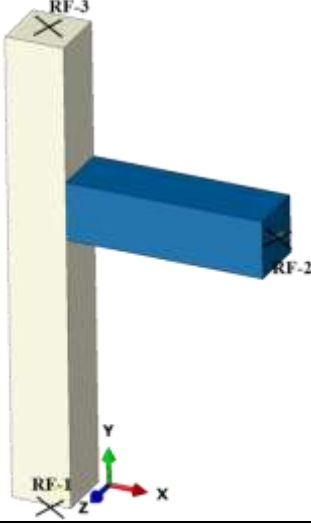

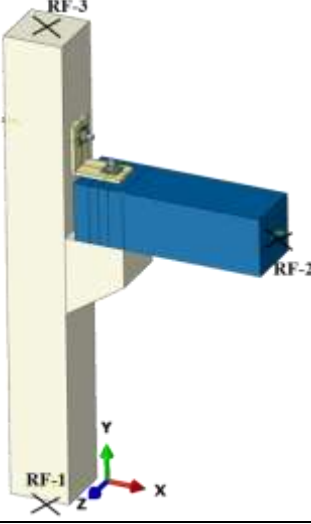
2. Kolon ve Kiriş Birleşimleri

2.1. Birleşim modelleri

Mevcut araştırmalar, prekast birleşimlerin ele alınmasının literatürdeki eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacağını göstermektedir (Zoubek ve diğ., 2013). Yapılan deneysel ve analitik çalışmalarda, genellikle hem monotonik hem de çevrimsel yükleme altında birleşimler incelenmiştir. Bu çalışmalar kapsamında bulonlu birleşimlerin yanı sıra, köşebent destekli tasarımlar, yarı prefabrik birleşim yöntemleri ve yeni geliştirilmiş özgün birleşim konfigürasyonları araştırılmıştır (Kallam ve Borghate, 2022; Kremmyda ve diğ., 2014; Meydanlı ve Özden, 2021; Saviotti ve diğ., 2012). Bu çalışmada literatür ve uygulama verileri karşılaştırılarak üç farklı birleşim değerlendirilmiştir. Birleşimlere ait detaylar Tablo 1 ve 2’de verilmiştir. Prekast birleşimlerin performansını değerlendirmek için referans olarak B-1 kodlu monolitik birleşimi dikkate alınmıştır. Bu birleşim türünde kolon ve kiriş, bir beton ile üretilmiş donatıların sürekliliği sağlanmıştır. Kirişten kolona uzanan donatılar, kolon içerisinde gönye oluşturulmuştur. B-2 bulonlu birleşimlerde, bulonun sabitlenmesini sağlamak amacıyla plaka ve somun kullanılmıştır. Bulon ile kiriş arasında ise dolgu harcı kullanılmıştır. Bu birleşim türünde öteleme ve dönme hareketlerine karşı yalnızca bulon bulunmaktadır. B-3 birleşimi, B-2 birleşimine ek olarak kolon ile birleşimi güçlendirmek için köşebent eklenmiştir. Köşebent kolon içine farklı bir bulon, plaka ve somun ile sabitlenmiştir. Bu birleşimde B-2’ye göre dönme ve öteleme hareketleri daha etkin bir şekilde sınırlandırılmaya çalışılmıştır. Bu sayede monolitik birleşime yakın ankastre birleşim elde edilmeye çalışılmıştır. Tablo 1’de verilen birleşimlerde referans noktası RF-1’de ankastre mesnet, RF-3’te düşeyde kayıcı ancak diğer yönlerde dönme ve ötelemeleri tutulu, RF-2’de ise dönme ve ötelemeler tutulu, yalnızca düşeyde

deplasman uygulanmıştır. RF-1 noktasında meydana gelen düşey tepki kuvveti ile RF-2 noktasında meydana gelen deplasman veriler karşılaştırılarak kapasite grafikleri elde edilmiştir.

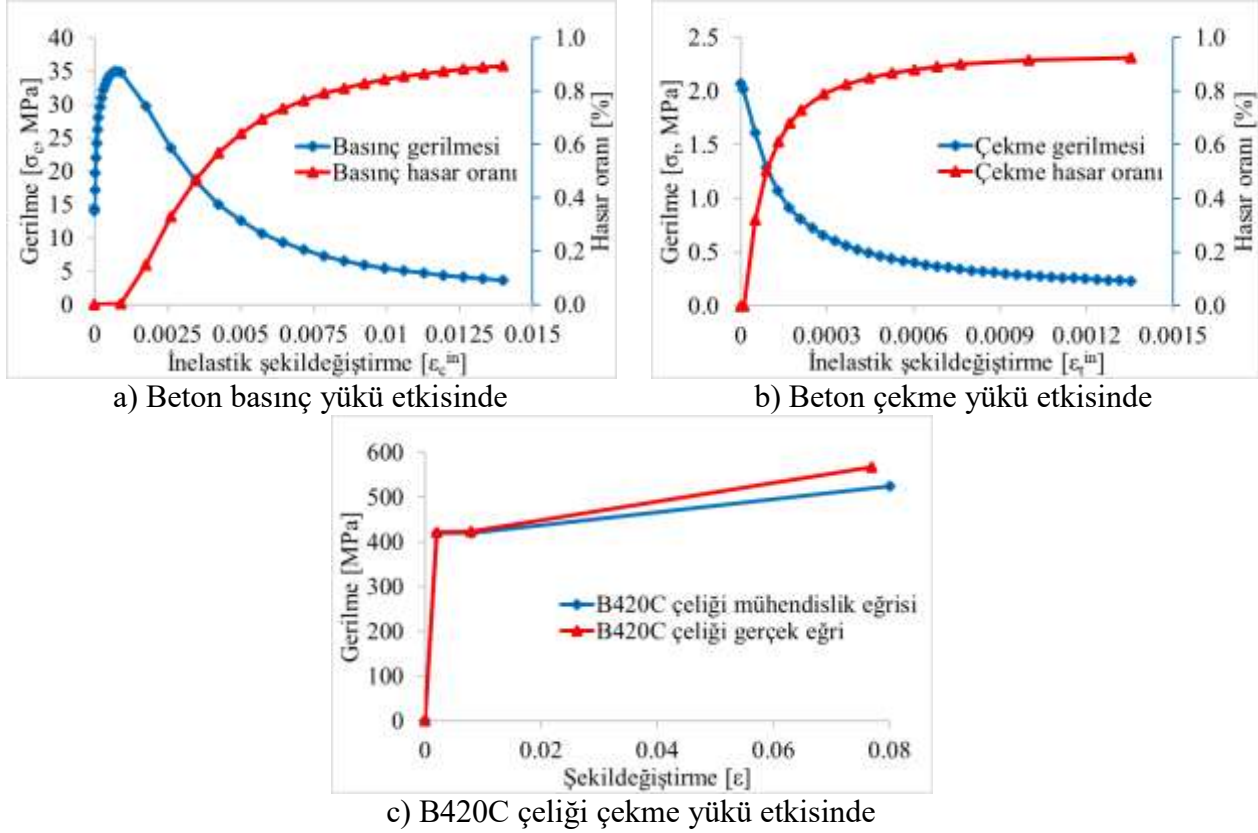
Tablo 1. Kolon ve kiriş birleşim modelleri

Birleşim kodu	B-1	B-2	B-3
			

2.2. Malzeme Özellikleri, Eleman Detayları ve Ağ Büyüklükleri

Beton malzemesi, gevrek yapısı nedeniyle hem elastik hem de plastik özellikler sergiler. Elastik davranışı, elastisite modülü ve Poisson oranı ile tanımlanırken, plastik özellikler için literatürde genellikle beton plastik hasar (Concrete Damage Plasticity, CDP) modeli kullanılmaktadır (Kıpçak ve diğ., 2023; Shukri ve diğ., 2019; Simulia, 2016). Deneysel veriler, CDP modelinin betonun davranışını başarılı şekilde yansıttığını göstermiştir (Genikomsou ve Polak, 2015; Rewers, 2019). CDP modeli, gerilme-şekildeğiştirme ve hasar-inelastik şekildeğiştirme grafikleri ile dilatasyon açısı, eksantrisite, f_{b0}/f_{c0} oranı ve K_c parametresi gibi beş plastik parametreyi içerir. Özellikle, dilatasyon açısı Mohr çemberinden hesaplanırken, eksantrisite varsayılan olarak 0.1 alınabilir (Simulia, 2016; Genikomsou ve Polak, 2015). Beton ve çelik malzemesine ait gerilme-şekildeğiştirme grafiği Şekil 1a ve 1b'de verilmiştir. Beton malzemesi, birim hacim kütlesi $2.5 \times 10^{-9} \text{ t/mm}^3$, basınç dayanımı $f_c = 35 \text{ MPa}$, çekme dayanımı $f_{ct} = 2.07 \text{ MPa}$, elastisite modülü $E_u = 29580 \text{ MPa}$, poisson oranı $\nu_u = 0.2$, tanımlanmıştır. CDP modelinde dilatasyon açısı $\psi = 35^\circ$, eksantrisite $e = 0.1$, iki eksenli basınç altındaki akma dayanımının tek eksenli basınç altındaki akma dayanımına oranı $F = f_{b0}/f_{c0} = 1.16$, çekme ve basınç

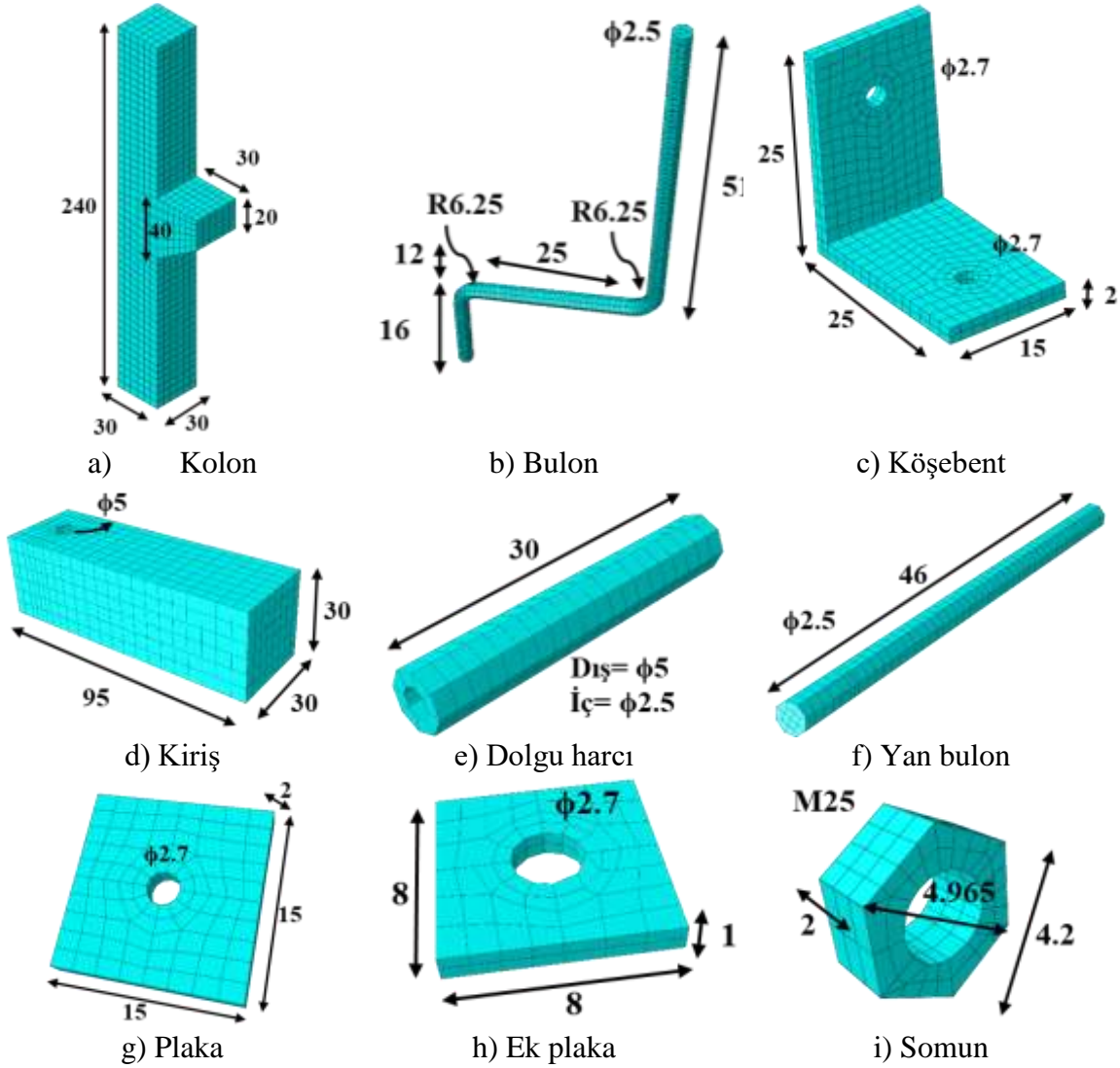
meridyenleri oranı $K_c=2/3$, ve viskozite $\mu=0$ parametreleri tanımlanmıştır. Bu parametreler, betonun gerilme-şekildeğiştirme davranışını doğru bir şekilde modellemek için kritik öneme sahiptir.



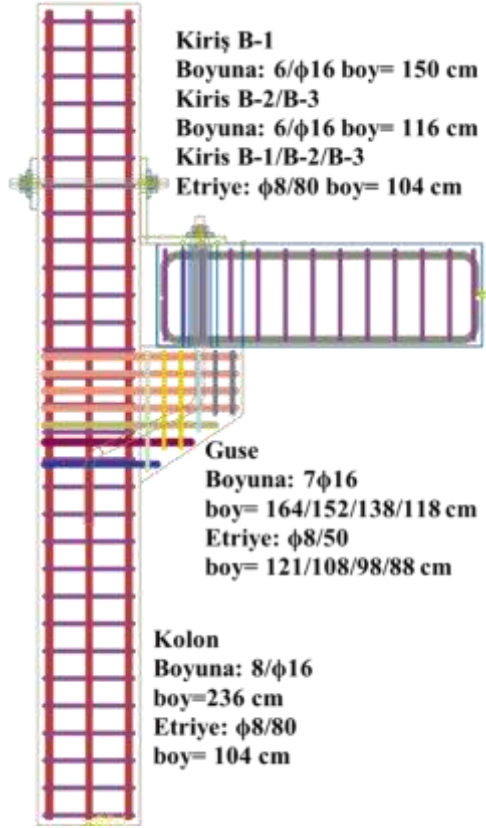
Şekil 1. Abaqus'te tanımlanan malzeme özellikleri

B420C çeliği için kullanılan malzeme modeli Şekil 1c'de verilmiştir. Çelik özellikleri Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY-2018) kapsamında belirlenmiştir. Yönetmelikte verilen malzeme modelleri, çeliğin mühendislik gerilme-şekildeğiştirme eğrilerini temel alır ve bu eğriler, çeliğin mekanik özelliklerini analiz etmek için referans niteliğindedir. Çeliğin çekme altındaki davranışını belirlemek için mühendislik gerilme-şekildeğiştirme eğrilerinin gerçek gerilme-şekildeğiştirme eğrilerine dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu dönüşüm, çeliğin plastik davranışını belirlemede kullanılır. Elastik davranış bitine kadar mühendislik ve gerçek eğri birbirine eşittir. ABAQUS yazılımında, çelik malzemeler için tanımlamalar yapılırken, bu gerçek gerilme-şekildeğiştirme eğrileri doğrudan modele dahil edilmiştir. B420C çeliği gibi yüksek dayanımlı malzemeler için detaylı tanımlamalar, yapısal tasarım ve analitik çalışmalarda önemlidir. Şekil 2 ve Şekil 3'te elemanların geometrik detayları ve donatı düzenlemeleri verilmiştir. Şekil 2'de kolon, kiriş, köşebent, plaka ve bağlantı elemanlarının (bulon, yan bulon, somun ve dolgu harcı) boyutları ve ağ büyüklükleri cm cinsinden verilmiştir.

Ağ boyutları kolonda ve kirişte 50 mm, köşebent, plaka ve ek plakada 15 mm, bulon ve yan bulonda 10 mm, somunda 6 mm, dolgu harcında 15 mm ağ boyutları yapılmıştır. Şekil 3'te ise elemanlara ait donatı detayları gösterilmiştir. Bu detaylar, yapı elemanlarının dayanımını ve performansını sünek kırılmayı sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.



Şekil 2. Eleman detayları ve ağ büyüklükleri (cm cinsinden ölçüler)



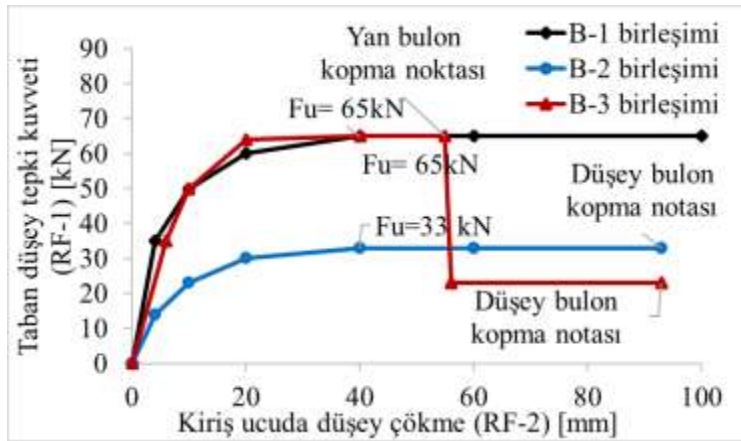
Şekil 3. Eleman donatı detayları

3. Çıkarım ve Tartışma

Elde edilen sonuçlara göre kolon altından RF-1 noktasından elde edilen düşey (y) yönlü tepki kuvveti ve kiriş ucundaki RF-2 noktasındaki çökme değerlerine göre Şekil 4'teki grafik çizilmiştir. Grafikten görüleceği üzere B-1 monolitik birleşiminde beton ve donatıda herhangi bir süreksizlik olmadığı için nihai kapasitesi yüksek bulunmuştur. F_u nihai yük kapasitesidir. Deplasman kapasitesi ve süneklik değeri daha yüksek çıkmış ve en iyi performansı sergilemiştir. Monolitik birleşime daha yakın köşebent ile birleşim sağlanan B-3 birleşimi ise B-1 kadar yüksek kapasiteye sahip olmuştur. B-3 birleşiminde Kolon ile bağlantı sağlayan yan bulonda gerilme oldukça yüksek bulunmuş ve kiriş ucundaki çökme nedeniyle bu bulonda kesme gerilmesi etkili olmuştur. Bu durum basit ek bağlantının kapasite üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Yan bulondaki kesme kapasitesi aşıldığında birleşim kopmuştur. Yan bulon kopma notası kiriş ucundaki düşey yönlü yaklaşık 55 mm deplasmanda gerçekleşmiştir. Ancak guse ile bağlantı sağlayan düşey bulon aynı anda kopmamıştır. Kiriş ucundaki çökme yaklaşık 90-95 mm aralığında iken düşey bulonda kopmuştur. Bu durumda herhangi bir bağlantı kalmadan birleşim göçmüştür. B-2 birleşimi yalnızca bir bulon ile bağlandığı için diğer birleşimlere göre 33 kN nihai kapasiteye ulaşmıştır. Düşey bulonun kopması nedeniyle 90-95 mm aralığında birleşim

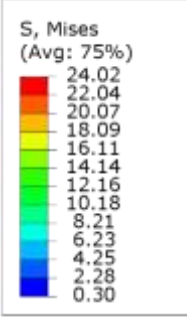
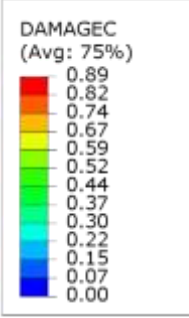
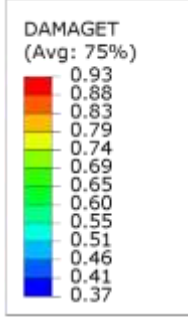
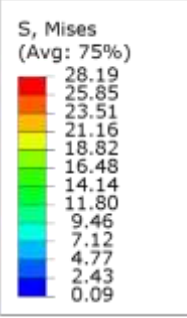
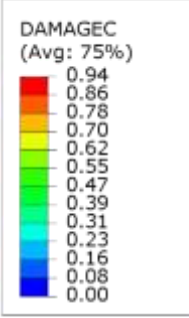
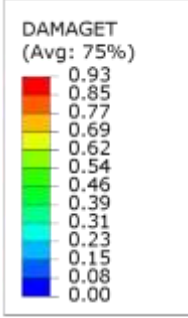
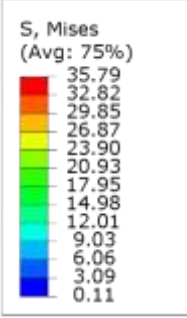
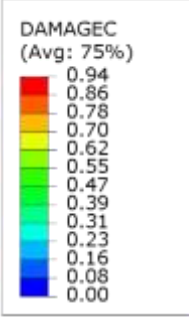
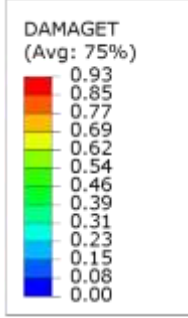
göçmüştür. Bulonun B-2 ve B-3 birleşiminde kolon içine devam ettirilmesi guseden ayrılmasını önlemiştir. Ayrıca guse içerisinde bulonun devam eden bölümünde gerilme olması kolon ve guse arasındaki bağlantıyı güçlendirdiğini göstermiştir. B-3 birleşimi Şekil 4'ten de görüleceği üzere 55 mm çökme değerine kadar B-1'e benzer davranış gösterse de ani kopma gerçekleşmiş ve tepki kuvveti düşmüştür. Bu bağlamda süneklik ve deplasman kapasiteleri de düşmüştür.

Tablo 2'de, 40 mm deplasman noktasında birleşim türlerinde (B-1, B-2, B-3) oluşan gerilme ve hasar dağılımı verilmiştir. 40 mm deplasman değerinde nihai tepki kuvvetine ulaşıldığı için bu değerdeki gerilme ve hasar değerleri gözlenmiştir. Görsellerden elde edilen bulgulara göre B-1 birleşiminde maksimum gerilmenin 24.02 MPa olduğu ve bu gerilmenin birleşim bölgesinde daha dengeli dağıldığı, ancak hasarın basınç bölgesinde lokalize olduğu görülmüştür. Ayrıca çekme hasarının kolon ve kiriş elemanların tümüne yayıldığı görülmüştür. Birleşim bölgesinde basınç hasarının etkili olduğu görülmüştür. B-2 birleşiminde gerilmenin guse ucunda ve kiriş deliği etrafında yoğunlaştığı görülmüştür. Basınç hasarının da bu gerilmeyi izlediği ve aynı noktalarda yoğunlaştığı görülmüştür. Çekme hasarının ise kirişin tamamında etkili olduğu ve guse ile kolon bağlantı noktasında etkili olduğu görülmüştür. Bu durum kiriş ve gusenin oldukça zorlandığını ve çatladığını göstermektedir. B-3 birleşiminde ise gerilme B-2'e göre daha çok artmış ve kolon ile birleşen yan bulon çevresinde de etkili olduğu görülmüştür. Kolondan alınan destek ile kapasite artmış ve B-1 monolitik birleşime benzer rijitlik görülmüştür. Basınç hasarının ise guse üst kısmında ve kiriş bulon deliği çevresinde etkili olduğu görülmüştür. Çekme hasarının B-2 birleşime göre daha geniş alana yayıldığı, kirişle birlikte kolonda da oldukça etkili olduğu görülmüştür.



Şekil 4. Birleşimlerin yük-çökme grafiği

Tablo 2. 40 mm deplasman noktasında birleşimlerde oluşan gerilme ve hasar dağılımı

Birleşim türü	Gerilme dağılımı (MPa)	Basınç hasarı oranı (%)	Çekme hasarı oranı (%)
B-1	 <p>S, Mises (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 24.02 22.04 20.07 18.09 16.11 14.14 12.16 10.18 8.21 6.23 4.25 2.28 0.30 	 <p>DAMAGEC (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.89 0.82 0.74 0.67 0.59 0.52 0.44 0.37 0.30 0.22 0.15 0.07 0.00 	 <p>DAMAGET (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.93 0.88 0.83 0.79 0.74 0.69 0.65 0.60 0.55 0.51 0.46 0.41 0.37
B-2	 <p>S, Mises (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 28.19 25.85 23.51 21.16 18.82 16.48 14.14 11.80 9.46 7.12 4.77 2.43 0.09 	 <p>DAMAGEC (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.94 0.86 0.78 0.70 0.62 0.55 0.47 0.39 0.31 0.23 0.16 0.08 0.00 	 <p>DAMAGET (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.93 0.85 0.77 0.69 0.62 0.54 0.46 0.39 0.31 0.23 0.15 0.08 0.00
B-3	 <p>S, Mises (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 35.79 32.82 29.85 26.87 23.90 20.93 17.95 14.98 12.01 9.03 6.06 3.09 0.11 	 <p>DAMAGEC (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.94 0.86 0.78 0.70 0.62 0.55 0.47 0.39 0.31 0.23 0.16 0.08 0.00 	 <p>DAMAGET (Avg: 75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.93 0.85 0.77 0.69 0.62 0.54 0.46 0.39 0.31 0.23 0.15 0.08 0.00

4. Sonuçlar

Çalışmada monolitik ve prekast kolon-kiriş birleşimleri arasındaki davranışı incelemek için üç farklı model oluşturulmuştur. Bu modeller Abaqus yazılımı ile analitik olarak araştırılmıştır. Malzemeler için elastik ve plastik davranışlar dikkate alınmış ve birleşimlerdeki yük, deplasman, şekildeğiştirme ve hasar parametreleri kaydedilmiştir. Elde edilen bulgular, birleşim türlerinin performansı doğrudan etkilediğini göstermektedir. B-1 monolitik birleşim diğer birleşimlere göre en iyi performansı göstermiştir. Bu durum, sürekli donatı ve kesintisiz betondan kaynaklanmaktadır. Birleşimlerin performansını ve yapı konforunu sağlayan rijitlik parametresi bu birleşimde daha yüksek elde edilmiştir. Prekast birleşimlerde ise oluşturulan süreksizlik nedeniyle beklendiği gibi kapasite düşmüştür. Yalnızca bir bulon, plaka ve somun ile bağlanan B-2 birleşimi monolitik birleşim olan B-1'e göre nihai yük kapasitesi %49 düşmüştür. B-2 birleşimin tüm kapasitelerinin düşük olması birleşimin güvenliğini düşürmüştür. Bu durumda B-2 birleşiminin yapılması önerilmemektedir. Bu birleşime benzer birçok sanayi bölgesinde prekast yapılar yapılmaktadır. Bu tür birleşimlerin güçlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. B-2 birleşimine ek olarak köşebent ile katkı sağlanmış B-3 birleşimi nihai kapasitesi B-1 ile aynı çıkmıştır. Bu iki birleşimin rijitliği ve nihai kapasitesi benzer iken deplasman kapasiteleri farklı bulunmuştur. B-3 birleşiminde kolon ile bağlantıyı sağlayan bulon kesilme etkisinde koptuktan sonra yük kapasitesinde ani düşüş görülmüştür. Bu bağlamda deplasman ve süneklik kapasiteleri düşmüştür. Monolitik birleşimde gerilme daha düzgün ve geniş alana yayılı iken prekast birleşimlerde bağlantı noktasında gerilme yoğunlaşması görülmüştür. Kolon ile bağlantının güçlendirildiği B-3 birleşiminde kapasite yükselmiş ancak kolonda hasar daha geniş alana yayılmıştır. Bu doğrultuda birleşen parçalar için bağlantı parçalarının önemi görülmüştür. Gelecek çalışmalarda prekast birleşimlerin göçme davranışlarının ve elemanların kapasitelerinin doğru anlaşılması gerektiği görülmüştür. Bu bağlamda yapılacak deneysel çalışmalarda gerilme, şekildeğiştirme, çökme, hasar ve diğer gerekli parametrelerin belirlenmesi prekast yapı tekniğini geliştirmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Kabuller

Bu çalışma, Van YYU-BAP birimi tarafından FYD-2024-10974 proje kodu ile desteklenmiştir.

5. Kaynaklar

- Aksoylu, C., Özkılıç, Y. O., Yazman, Ş., Gemi, L., & Arslan, M. (2021). İnceltilmiş Uçlu Ön üretimli Aşık Kirişlerinin Yük Taşıma Kapasitelerinin Deneysel ve Numerik Olarak İrdelenmesi ve Çözüm Önerileri. *Teknik Dergi*, 32(3), 10823–10858. doi:10.18400/tekderg.667066
- Avcil, F. (2023). Investigation of Precast Reinforced Concrete Structures during the 6 February 2023 Türkiye Earthquakes. *Sustainability (Switzerland)*, 15(20). doi:10.3390/su152014846
- Balineni, H., Jagarapu, D. C. K., & Eluru, A. (2020). Analysis of dry and wet connections in precast beam-column joint using ABAQUS software. In *Materials Today: Proceedings (Vol. 33)*. doi:10.1016/j.matpr.2020.04.073
- Chakravarthy, K., Janani, R., & Ilango, T. (2018). Analysing the strength aspects of precast reinforced beam-column connections. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(13).
- Genikomsou, A. S., & Polak, M. A. (2015). Finite element analysis of punching shear of concrete slabs using damaged plasticity model in ABAQUS. *Engineering Structures*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2015.04.016>
- Girgin, S. C., Göksoy, C., Daş, E., & Mısır, İ. S. (2021). Seismic performance evaluation of a precast concrete structure with deformation-based limit criterions. *Journal of Structural Engineering & Applied Mechanics*, 4(3). doi:10.31462/jseam.2021.03140150
- Ishak, M. F., & Hashim, N. (2020). Precast Connection Behaviour Using Finite Element. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 849)*. doi:10.1088/1757-899X/849/1/012084
- Isik, E., Shendkar, M. R., Avcil, F., Büyüksaraç, A., & Deshpande, S. S. (2023). A Study on the Determination of Damage Levels in Reinforced Concrete Structures during the Kahramanmaraş Earthquake on February 06, 2023. In *E3S Web of Conferences (Vol. 405)*. doi:10.1051/e3sconf/202340504029
- Kallam, S., & Borghate, S. B. (2022). Nonlinear Numerical Evaluation of Dry Precast Beam Column Connection with Embedded Bolts. *Latin American Journal of Solids and Structures*, 19(7). doi:10.1590/1679-78257314
- Kremmyda, G. D., Fahjan, Y. M., Psycharis, I. N., & Tsoukantas, S. G. (2017). Numerical investigation of the resistance of precast RC pinned beam-to-column connections under shear loading. *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 46(9), 1511–1529. doi:10.1002/EQE.2868
- Kremmyda, G. D., Fahjan, Y. M., & Tsoukantas, S. G. (2014). Nonlinear FE analysis of precast RC pinned beam-to-column connections under monotonic and cyclic shear loading. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 12(4). doi:10.1007/s10518-013-9560-2
- Kıpçak, F., Erdil, B., Tapan, M., & Karaşin, A. (2023). The Effect of Voids on Flexural Capacity of Reinforced Concrete Slabs. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*, 67(4). <https://doi.org/10.3311/PPci.21988>
- Magliulo, G., Di Salvatore, C., & Ercolino, M. (2021). Modeling of the Beam-To-Column Dowel Connection for a Single-Story RC Precast Building. *Frontiers in Built Environment*, 7. doi:10.3389/fbuil.2021.627546
- Meydanli Atalay, H., & Ozden, S. (2021). Cyclic Behavior of Beam-Column Connections in Precast Structures. *Frontiers in Built Environment*, 7. doi:10.3389/fbuil.2021.639778

- Pavan Venkata Naga Sai, B., Agarapu, D. C. K., & Eluru, A. (2020). Assay of moment resisting precast and monolithic frames using ABAQUS software. In *Materials Today: Proceedings* (Vol. 33). doi:10.1016/j.matpr.2020.03.735
- Rewers, I. (2019). Numerical Analysis of RC beam with High Strength Steel Reinforcement using CDP model. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471(2). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/2/022025>
- Safecast. (2012). *Design Guidelines for Connections of Precast Structures under Seismic Actions*. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/37605>
- Saviotti, A., Olmati, P., & Bontempi, F. (2012). Finite element analysis of innovative solutions of precast concrete beam+column ductile connections. In *Bridge Maintenance, Safety, Management, Resilience and Sustainability - Proceedings of the Sixth International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management*. doi:10.1201/b12352-304
- SBB Report. (2023). *2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu*.
- Shukri, S., Taib, N., Husain, N. M., & Taib*, M. (2019). Finite Element Analysis On Beam To Column Connection In Ibs Panel. doi:10.15405/epms.2019.12.43
- Simulia. (2016). *ABAQUS 6.14 user's manuals* (<http://130.149.89.49:2080/v6.14/index.html>, Ed.). Dassault Systems Simulia Corporation.
- Zoubek, B., Isakovic, T., Fahjan, Y., & Fischinger, M. (2013). Cyclic failure analysis of the beam-to-column dowel connections in precast industrial buildings. *Engineering Structures*, 52. doi:10.1016/j.engstruct.2013.02.028

TAM OTOMASYONLU SERALARDA FOTOVOLTAİK SİSTEM KULLANIMI**Osman Nuri GÜMÜŞ¹, Doç. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ², Doç. Dr. İbrahim KIRBAŞ³****ORCID: 0009-0004-3884-9488, 0000-0002-8394-5362, 0000-0002-5560-638X****osmannurigumus@gmail.com, sgorgulu@mehmetakif.edu.tr****¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik – Elektronik Mühendisliği
Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye****²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik - Mimarlık Fakültesi, Elektrik – Elektronik
Mühendisliği, Burdur, Türkiye****³Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji,
Burdur, Türkiye****Özet**

Çağımızda, tarımsal üretimde verimliliği artırmak ve enerji maliyetlerini azaltmak için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı her geçen gün daha fazla önemli hale gelmektedir. Özellikle tarımın bir türü olan modern seracılıkta enerji ihtiyacı oldukça yüksektir ve bu ihtiyacı karşılamak için çevre dostu bir alternatif olan fotovoltaik (PV) sistemler tercih edilmektedir. Bu çalışmada, tam otomasyonlu seralarda fotovoltaik sistem kullanımının avantajları, uygulanabilirliği ve etkileri ele alınmıştır.

Bu bildirinin amacı, tam otomasyonlu seralarda fotovoltaik sistemlerin kullanımının enerji verimliliğine ve sürdürülebilirliğe katkılarını incelemek ve bu sistemlerin modern seracılığa nasıl entegre edilebileceğini analiz etmektir. Ayrıca, enerji maliyetlerini düşürmek ve karbon salınımını azaltmak için fotovoltaik sistemlerin avantajlarının ortaya konulması hedeflenmektedir. Araştırma kapsamında, mevcut modern seralarda kullanılan fotovoltaik sistemlerin enerji üretim kapasiteleri ve otomasyon sistemleri ile entegrasyonları incelenmiştir. Fotovoltaik panellerin seraların enerji ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılayabileceği, maliyet-fayda analizi ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye istinaden sistemin uygulanabilirliği ortaya konmuştur.

Türkiye’de yapılan araştırmalar sonucunda tam otomasyonlu seralarda fotovoltaik sistemlerin enerji tasarrufuna ve verimliliğine önemli katkılarda bulunduğu ortaya koyulmaktadır. 2021 yılında yapılan bir çalışmada, fotovoltaik sistemlerin seralarda kullanılan otomatik sulama ve havalandırma sistemleri ile entegre edilmesiyle enerji maliyetlerinde %40’a varan tasarruf sağlandığını göstermiştir. Ayrıca, belirtmek gerekir ki bu sistemler özellikle güneş ışığının daha yoğun olduğu bölgelerde daha yüksek verimlilikle çalışmakta ve seraların enerji ihtiyacının büyük bir bölümünü karşılayabilmektedir. Çalışmada, fotovoltaik panellerin sera içerisinde ısıtma ve soğutma sistemlerinin etkinliğini artırdığı ve sürdürülebilir enerji kullanımına katkı sunduğu belirtilmiştir.

Ülkemizde tam otomasyonlu seralarda fotovoltaik sistem kullanımının enerji maliyetlerini azaltmak ve çevre dostu bir tarımsal üretim sağlamak açısından önemli fırsatlar sunduğu görülmektedir. Özellikle tarıma dayalı ve güneş ışığını daha fazla alan bölgelerde, bu sistemlerin modern sera işletmelerine ekonomik avantajlar sağladığı ve enerji verimliliğini artırdığı bulgular arasında yer almaktadır. Bu nedenle, fotovoltaik sistemlerin modern seracılıkta daha yaygın kullanılmasının enerji tasarrufunu artıracığı ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını destekleyeceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fotovoltaik sistem, Otomasyonlu sera, Güneş

YÜKSEK TEKNOLOJİK UYGULAMALAR İÇİN ATIK MALZEMELERDEN RUBİDYUM GERİ KAZANIMI

Doç. Dr. Sait Kurşunoğlu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-5482>

sait.kursunoglu@batman.edu.tr

Batman University, Engineering & Architecture Faculty, Petroleum and Natural Gas Engineering Department, Batman, Turkey

Özet

Sınırlı bolluğuna rağmen, rubidyum çeşitli bilimsel ve endüstriyel uygulamalar için giderek daha önemli hale gelmektedir. GPS gibi kritik sistemleri destekleyen atomik saatler ve kuantum sensörler de dahil olmak üzere kuantum teknolojilerinde hayati bir rol oynamaktadır. Yüksek teknoloji endüstrilerinde rubidyuma olan talebin artmasıyla birlikte, verimli çıkarım ve sürdürülebilir tedarik yöntemleri üzerine yapılan araştırmalar hız kazanmıştır. İyon değişimi ve solvent ekstraksiyon gibi teknikler, kaynak sürdürülebilirliği zorluklarını ele alarak tuzlu su kaynaklarından rubidyum geri kazanmak için geliştirilmektedir. Bu derleme, rubidyumun çıkarım yöntemleri, teknolojik uygulamaları ve sürdürülebilirlik çabalarındaki son gelişmeleri sentezleyerek, modern bilim ve sanayinin ihtiyaçlarını karşılamadaki artan potansiyelini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Rubidyum, Geri kazanım, Atık malzemeler, Yüksek teknoloji uygulamaları

RECOVERY OF RUBIDIUM FROM WASTE MATERIALS FOR HIGH-TECH APPLICATIONS

Abstract

Despite its limited abundance, rubidium is increasingly integral to various scientific and industrial applications. It is crucial in quantum technologies, including atomic clocks and quantum sensors, which support critical systems like GPS. With the growing demand for rubidium in high-tech industries, research on efficient extraction and sustainable supply methods has gained momentum. Techniques such as ion exchange and solvent extraction are being refined to recover rubidium from brine sources, addressing resource sustainability challenges. This review synthesizes recent advancements in rubidium's extraction methods, technological applications, and sustainability efforts, emphasizing its expanding potential in addressing the needs of modern science and industry.

Keywords: Rubidium, Recovery, Waste materials, High-Tech applications

1. Introduction

Rubidium (Rb) is a soft, silvery-white metallic element classified within the alkali metal group, characterized by its high reactivity and unique properties. With an atomic number of 37, rubidium was first identified in 1861 by Robert Bunsen and Gustav Kirchhoff during spectroscopic analysis of the mineral lepidolite. Its name, derived from the Latin word *rubidus*-meaning deep red-refers to the striking red spectral lines observed during its discovery. Although it is the second least abundant alkali metal in the Earth's crust, with an average concentration of approximately 90 ppm, rubidium is still more abundant than elements such as lithium, underlying its potential as a valuable resource (Janev et al., 1985; Emsley, 2011).

Despite its relative scarcity, rubidium's distinctive physical and chemical properties have led to diverse applications across multiple scientific and industrial domains. In quantum technology, rubidium atoms play a pivotal role in the creation of atomic clocks and quantum sensors. These technologies underpin critical systems such as global navigation satellite networks, including GPS, where precise timekeeping is essential. The element's utility extends into medicine, where the radioactive isotope Rubidium-82 is employed in positron emission tomography (PET) scans. This isotope is instrumental in evaluating myocardial perfusion, offering invaluable insights into cardiovascular health. Moreover, the increasing demand for rubidium in high-tech industries has spurred research into efficient recovery and sustainable supply strategies. Advanced methods such as ion exchange and solvent extraction are being optimized for rubidium recovery from brine sources, aiming to address challenges in resource sustainability and meet growing industrial requirements (Chen et al., 2020; Bello et al., 2021).

This review aims to provide a comprehensive synthesis of recent research on rubidium, with a focus on its extraction, applications, and advancements in technology and sustainability. By examining its role in critical areas such as quantum science, medical diagnostics, and resource recovery, this study highlights the expanding potential of rubidium in addressing modern scientific and industrial challenges.

2. Waste Materials

2.1. Boron Waste

Ertan and Erdogan (2017) evaluated two methods for extracting rubidium from Emet/Kütahya boron clay wastes. Direct acid leaching with sulfuric acid achieved 43.8% efficiency, favored for its simplicity and cost-effectiveness. The second method, roasting at 950°C with calcium sulfate and carbonate followed by hydrofluoric acid leaching, achieved 87.43% efficiency but posed scalability and safety challenges. Solvent extraction using 18-Crown-6 in nitrobenzene at pH 8 enhanced rubidium recovery, demonstrating its selectivity.

Özbaş and Derun (2021) investigated rubidium recovery from boron waste and borax clay, calcining samples with calcite and calcium chloride at 650–750°C, followed by water leaching. Obut et al. (2020) optimized rubidium leaching from Kırka boron clays, achieving 65.2% efficiency under specific conditions (1-hour leaching, 2 M H₂SO₄, 90°C). Özmal et al. (2021) used potassium cobalt hexacyanoferrate to adsorb rubidium from boron waste solutions pre-treated with hydrochloric and nitric acids.

2.2. Gold Beneficiation Plant Wastes

Mohammadi et al. (2014) developed a three-phase flow sheet for rubidium recovery from gold waste, achieving 97.14% efficiency via impurity removal, salt roasting, and water leaching (Figure 1). In a follow-up study (Mohammadi et al., 2015), the team employed 18-crown-6 in kerosene for solvent extraction, achieving a 99.12% rubidium recovery rate, highlighting the method's efficacy in purifying and concentrating rubidium.

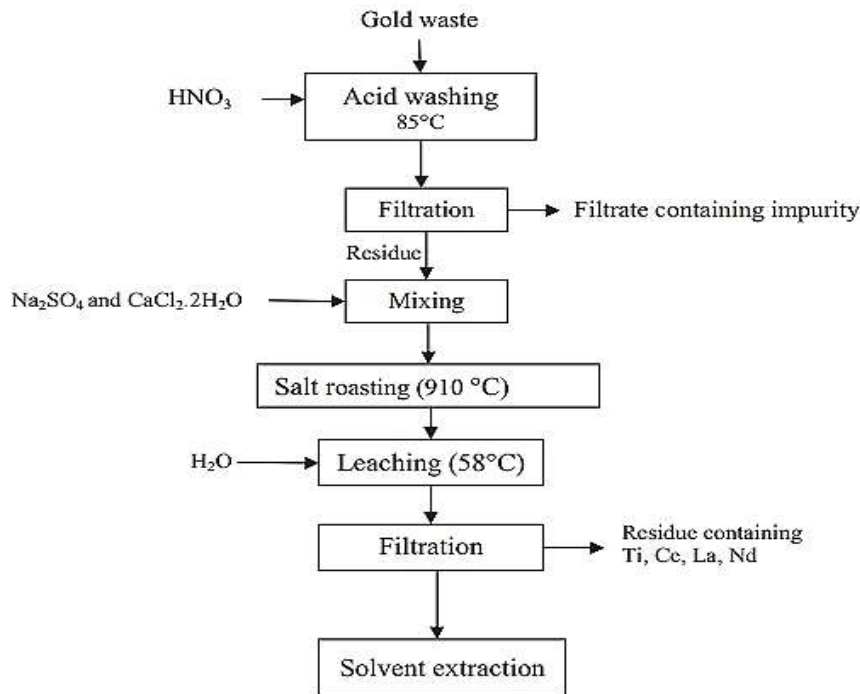


Figure 1. Flow sheet for rubidium recovery from gold waste.

Silver Cobalt Works reported a 99% rubidium recovery rate from Granada Gold Mines in Canada using the Re-2Ox process (Basa, 2024). This acid leaching method is environmentally friendly and offers a sustainable solution for extracting critical elements, particularly for electric vehicle production. The Re-2Ox process represents a significant advancement in sustainable mining technologies, aligning with the increasing demand for green resource recovery. Figure 2 outlines its key steps and operational conditions, highlighting its efficiency and environmental benefits.

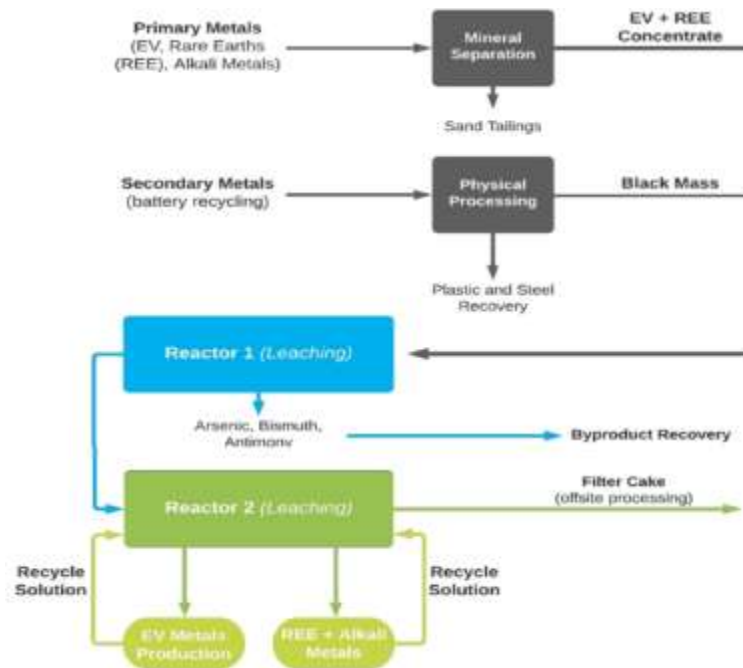


Figure 2. Flow sheet of Re-2Ox process.

2.3. Clay Wastes

Siame and Pascoe (2011) explored the pre-enrichment of lithium and rubidium from clay wastes using flotation and magnetic separation, enhancing metal concentrations for subsequent extraction. This approach demonstrated its effectiveness as a pre-treatment method, contributing to sustainable resource recovery. Similarly, Zhou et al. (2015) developed a two-step process for extracting rubidium from kaolin clay waste, involving chlorination roasting followed by water leaching. This method addresses the growing demand for rubidium in advanced technologies such as quantum devices, medical imaging, and energy storage.

2.4. Brines

Fang et al. (2023) developed a two-step adsorption-flotation method to separate cesium and rubidium from brines. Ammonium molybdophosphate was used for selective ion adsorption, followed by flotation with cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) to isolate the adsorbed metals efficiently. Lee et al. (2024) investigated hydrometallurgical methods to recover rubidium from desalination brine, focusing on valorizing brine waste. The process involved brine pretreatment, rubidium adsorption using ion exchange resins, and desorption with acids. The study emphasized the effectiveness of t-BAMBP combined with ionic liquids like $C_{2mim}NTf_2$, enabling highly selective and efficient rubidium extraction.

2.5. Fly Ashes

Fly ashes, by-products of coal combustion, are emerging as a viable source of rubidium, alongside rare earth elements (REEs) and platinum group metals (PGMs) (Moreno et al., 2005; Izquierdo et al., 2011). Utilizing fly ash for rubidium recovery not only addresses environmental concerns but also offers an alternative supply of this valuable alkali metal. Nygren (2019) developed a multi-stage process for rubidium recovery from fly ash. The initial oxalic acid leaching achieved a 56% recovery, with rubidium precipitating as oxalate. Subsequent pH adjustment further enhanced recovery efficiency to 62–84% (Figure 3), highlighting the critical role of pH optimization in maximizing rubidium extraction.

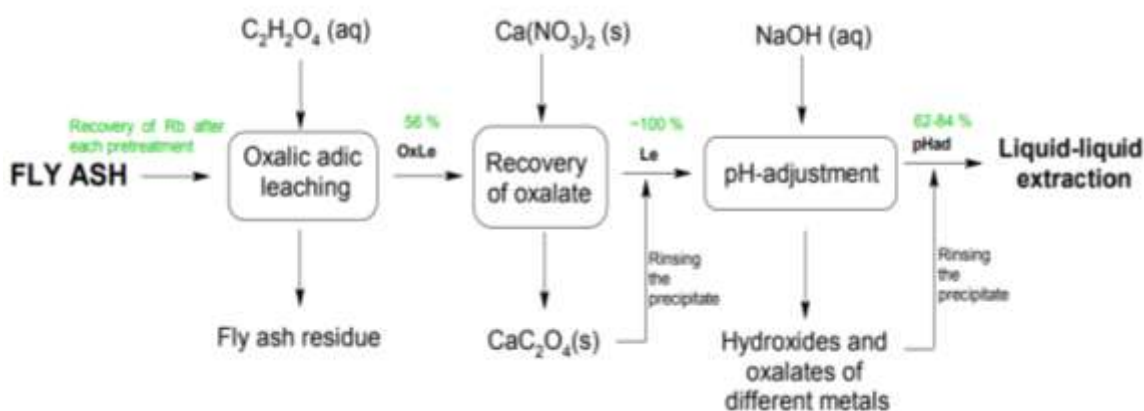


Figure 3. Rubidium recovery from fly ash.

3. Conclusions

Rubidium's role in modern science and technology is both multifaceted and expanding. As a crucial alkali metal, rubidium plays an essential part in various high-tech applications, including quantum computing, medical diagnostics, and energy storage. In quantum computing, rubidium atoms are used in atomic clocks and quantum sensors, essential for advancing precision timekeeping and next-generation technologies. In medical diagnostics, particularly in positron emission tomography scans, the radioactive isotope Rubidium-82 is invaluable for assessing myocardial perfusion, aiding in the diagnosis and management of cardiovascular diseases. The ongoing research into rubidium's extraction methods and its integration into emerging technologies underlines its versatility and growing significance. As scientific exploration continues to unlock new applications, rubidium is expected to become a cornerstone element in the development of future technological innovations. From clean energy solutions to advancements in telecommunications, the increasing demand for rubidium will likely drive further advancements in its extraction, refinement, and utilization, solidifying its position as a critical material in both scientific and industrial fields.

References

Basa, F. (2024). Interview with CEO, <https://www.re-2ox.com/Report.pdf> .

- Bello, A. S., Zouari, N., Da'ana, D. A., Hahladakis, J. N., & Al-Ghouti, M. A. (2021). An overview of brine management: Emerging desalination technologies, life cycle assessment, and metal recovery methodologies. *Journal of Environmental Management*, 288, 112358. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112358>
- Chen, W., Lee, C., Chung, Y., Tien, K., Chen, Y., & Chen, Y. (2020). Recovery of Rubidium and Cesium Resources from Brine of Desalination through t-BAMBP Extraction. *Metals*, 10(5), 607. <https://doi.org/10.3390/met10050607>
- Emsley, J. (2011). *Nature's Building Blocks: An A-Z Guide to the Elements*. Oxford University Press.
- Ertan, B., & Erdoğan, Y. (2016). Separation of rubidium from boron containing clay wastes using solvent extraction. *Powder Technology*, 295, 254–260. <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2016.03.043>
- Fang, D., Lu, M., Wang, Y., Ma, L., Li, K., Liu, H., . . . Ye, X. (2023). Extraction of rubidium and cesium from oilfield brine by the two-step adsorption–flotation method. *Minerals Engineering*, 201, 108161. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2023.108161>
- Izquierdo, M., Koukouzas, N., Touliou, S., Panopoulos, K. D., Querol, X., & Itskos, G. (2011). Geochemical controls on leaching of lignite-fired combustion by-products from Greece. *Applied Geochemistry*, 26(9–10), 1599–1606. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2011.04.013>
- Janev, R. K., Presnyakov, L. P., & Shevelko, V. P. (1985). *Physics of Highly Charged Ions*. Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-69195-9>
- Lee, C., Chen, W., & Liu, F. (2024). Resources recovery-rubidium recovery from desalination brine through hydrometallurgy techniques. *Sustainable Environment Research*, 34(1). <https://doi.org/10.1186/s42834-024-00212-2>
- Mohammadi, T., Koleini, S. J., Javanshir, S., Abolghasemi, H., & Abdollahy, M. (2014). Extraction of rubidium from gold waste: Process optimization. *Hydrometallurgy*, 151, 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.hydromet.2014.10.016>
- Mohammadi, M. R. T., Koleini, S. M. J., Javanshir, S., Abolghasemi, H., & Abdollahy, M. (2015). Solvent extraction of rubidium from gold waste using conventional SX and new CFE methods. *Rare Metals*, 34(11), 818–828. <https://doi.org/10.1007/s12598-015-0463-z>
- Moreno, N., Querol, X., Andres, J., Stanton, K., Towler, M., Nugteren, H., . . . Jones, R. (2004). Physico-chemical characteristics of European pulverized coal combustion fly ashes. *Fuel*, 84(11), 1351–1363. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2004.06.038>
- Nygrén, E. (2019). Recovery of rubidium from power plant fly ash. *JYU Dissertations*. Retrieved from <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/65590>
- Obut, A., Ehsani, İ., Aktosun, Z., Yörükoğlu, A., Girgin, İ., Temel, A., & Deveci, H. (2020). Leaching behaviour of lithium from a clay sample of Kırka borate deposit in sulfuric acid solutions. *Journal of Boron*. <https://doi.org/10.30728/boron.757308>
- Ozbas, R., & Derun, E. M. (2021). Leaching of lithium and rubidium elements from boron production wastes. *Journal of Chemical Technology & Metallurgy*, 56(4).
- Özmal, F., Canlıdınç, R. S., & Erdoğan, Y. (2020). Recovery of rubidium(I) from boron industrial waste with potassium cobalt hexacyanoferrate. *Separation Science and Technology*, 56(1), 78–89. <https://doi.org/10.1080/01496395.2019.1708940>
- Siame, E., & Pascoe, R. (2011). Extraction of lithium from micaceous waste from china clay production. *Minerals Engineering*, 24(14), 1595–1602. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2011.08.013>
- Zhou, L., Yuan, T., Li, R., Zhong, Y., & Lei, X. (2015). Extraction of rubidium from kaolin clay waste: Process study. *Hydrometallurgy*, 158, 61–67. <https://doi.org/10.1016/j.hydromet.2015.10.010>

AKILLI GÜNEŞ PANELİ TEMİZLEME SİSTEMİNİN TANITIMI

Üstündağ, E.; Hocaoğlu, F.O.,
ustundag_emrah@hotmail.com; fohocaoglu@gmail.com
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye

Özet

Güneş enerji sistemlerinde çıkış gücü, ışınımın dalga boyu, spektral dağılımı, sıcaklık, gölgelenme, kirlilik gibi parametreler ile değişkenlik gösterir. Panel yüzeyinde kirlenme dış etmenlerin neden olduğu bir faktör olarak çıkış gücünde önemli düşümlere neden olmaktadır. Bu sebepten panellerin elektriksel kontrol ve bakımlarının yanında kirliliğin belirli zamanlarda temizlenmesi gerekmektedir. Tozlanma, kuş pislikleri bu sistemlerde en çok karşılaşılan kirlenmeler olup her biri sistemin çıkış gücünde farklı miktarlarda kayıplar oluştururlar. Güneş panelleri için uygulamalarda birçok temizleme yöntemi kullanılmaktadır. Mevcut temizleme yöntemlerinde kullanılan cihazların bir tesisden diğerine taşınması, taşıma maliyetinin yanında cihazların ömrünü azaltarak ek maliyetler oluşturabilmektedir. Aynı zamanda özellikle çatı üzeri tesislerde yapılmakta olan temizleme işlemlerinde iş güvenliği açısından sakınca doğurmaktadır. Bu dezavantajların bertaraf edilebilmesi için panellerin temizlenmesinin otomatik olarak yapıldığı, temizleyicinin tesiste kalıcı olarak yer almasını sağlayacak bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma kapsamında temizleme zamanının sistemin kendisinin belirleyeceği robotik bir temizleyici geliştirilmiştir. Her iki ekseninde hareket edebilme özelliğine sahip vidalı mil tahrikli mekanizma sayesinde bir panel dizisi üzerinde tüm noktalara ulaşabilmektedir. Temizleme zamanının panel veriminden yola çıkarak belirlenmesi ile akıllı bir sistem tasarımı yapılmıştır. Tüm yüzey alanını ya da belirli bir koordinatta bir bölgeyi temizleyecek şekilde iki farklı modda çalışabilme özelliğine sahiptir. Bu sayede temizlik işleminin gereksiz sarfiyatlarının önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Hazırlanan sistemin mekanik detaylarının avantaj ve dezavantajları tartışılarak, kontrol sisteminin çalışma prensibi anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güneş Paneli Temizliği; Akıllı Sistemler; Robotik; Otomasyon,

INTRODUCTION OF THE SMART SOLAR PANEL CLEANING SYSTEM

Abstract

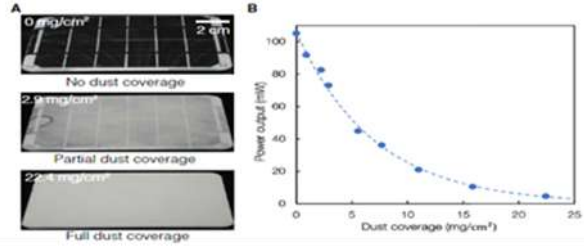
In solar energy systems, output power varies depending on parameters such as irradiance wavelength, spectral distribution, temperature, shading, and impurity. Dirty surface on the panel, as a factor caused by external elements, can lead to significant decreases in output power of the solar panel. Therefore, in addition to electrical control and maintenance of the panels, it is necessary to clean the panels at a certain time to remove dirtiness. Dust and bird droppings are among the most common pollutants in these systems, and each causes different levels of losses in the system's output power. Various cleaning methods are used in applications for solar panels. In existing cleaning methods, the transportation of devices from one facility to another, in addition to the transportation costs, can shorten the lifespan of the equipment, leading to additional costs. Moreover, cleaning operations carried out on roof systems include safety risks. To overcome these disadvantages, there is a need for a system where the panels are automatically cleaned, and the cleaner remains permanently in the facility. In this study, a robotic cleaner has been developed, with the cleaning time determined by the system itself. Thanks to the lead screw-driven mechanism with the ability to move in both axes, it can reach all points on a panel array. The cleaning time is intelligently determined based on the panel efficiency, resulting in an intelligent system design. It operates in two different modes: cleaning the entire surface area or cleaning a specific region at a given coordinate. This aims to prevent unnecessary consumption during the cleaning process. The mechanical details of the system are discussed, and the working principle of the control system is explained.

Keywords: Solar panel cleaning, Smart systems, Robotic, Automation

1. Giriş

Güneş enerjisi santrallerinde (GES) genelde yılda 2 veya 4 defa eşit aralıklarla temizleme yapıldığı görülmektedir. Periyodik olarak yapılan temizlikler panellerin sürekli olarak yılın her zamanında eşit miktarda kirlenmesi mantığı ile yapılmaktadır. Ancak panellerin kirlenme ve verimlerindeki değişiklik yılın her mevsiminde farklı olup, temizlenme durumu dahil kirlenme hızı farklı olabilmektedir. Güneş enerjisi sistemleri, uzun vadeli enerji üretimi için güvenilir bir seçenek olmasına rağmen, panellerin kirli olması verimliliklerini önemli ölçüde azaltabilir. Güneş paneli yüzeyine gelen güneş ışınımının panel yüzeyinin kirlenmesi sebebi ile fotovoltaik hücrelere nüfuz etmesi azalmaktadır. Bu kirliliklerin miktarına, konumuna ve yüzeyde kalma süresine göre panellerin yarı-iletken teknolojilerinde bozulmalar sonucu kalıcı kayıplar da olabilmektedir. Havada farklı türlerde bulunan toz partikülleri, meteorolojik olaylar, kuş pislikleri gibi etkenler panellerde meydana gelen üretimi azaltmaktadır [1]. Kirliliğin yanında rüzgar [1], sıcaklık [2], hava yoğunluğu, ışınımın dalga boyu ve spektral yoğunluğu[3] gibi diğer parametrelerin de panel çıkış gücünü etkiler.

Özellikle toz, kuş pislikleri ve diğer kirlleticiler zamanla birikerek panellerin yüzeyini kaplar ve güneş ışığının panellere düzgün bir şekilde ulaşmasını engeller. Bu durum, güneş enerjisi sisteminin performansını olumsuz yönde etkiler. Panel üzerinde cm^2 'de 25mg. toz birikmesi panel çıkış gücünün nerdeyse '0'a düşmesine sebep olmaktadır [4]. Almanya'nın Freiburg şehrinde yapılan çalışmada 5 aydır temizlenmeyen panellerin üretim değerlerinde %20 civarında kayıp yaşandığı tespit edilmiştir [5]. Çölde kurulu panellerde günlük temizlenen panel ile temizlenmeyen panel arasında yapılan karşılaştırmada kirli panelde %28 verim kaybı gözlemlenmiştir [6]. 6 aylık kirlenme Cezayir Sahara Çölü yakınlarında kurulu panellerde %32 civarında üretim düşüşü yaşanmıştır [7]. Bu çalışmalarda belirli bir süre sonunda panel verimlerindeki düşüş ifade edilmiştir. Mısırda yapılan 3 aylık çalışmada 5 panel aynı şartlarda tesis edilmiş ancak farklı periyotlarda temizlenmiş, sonuç olarak 2.39%, 10.89%, 30.16% ve 41.97% değerlerinde kayıpların haftada bir, ayda bir, iki ayda bir ve üç ayda bir temizlik periyotlarında bulunmuştur [8]. Paneller bulunduğu bölgede bulunan çevreyi etkileyecek etmenlerin yoğunluğuna göre zamana bağlı olarak farklı miktarlarda kirlenme hızları oluşturmaktadır. Ancak kirlenmeye bağlı bu düşüşler lineer olmayıp, meteorolojik koşullarla değişebilmektedir. Hava koşulları, mevsim, yöresel etkiler kirlenme hızında ve ivmesinde değişiklik oluşturur.



Figür 1 – Toz miktarına göre panel üretim kaybı [4]

2. Güneş Paneli Temizleme Yöntemleri

Literatürde bulunan panel temizleme yöntemlerinde insan gücü ile yapılan temizleme işleminin yanı sıra, tam otomatik veya yarı otomatik mekanizmalar kullanıldığı görülmektedir. İnsan gücü ile temizleme çalışmalarında, panel kirliliği ile verim arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışılmış, bu sebepten zamana bağlı kirlenme hızını araştıran küçük ölçekli test düzeneklerinde bu yöntem tercih edilmiştir [5-8,9]. Bu çalışmalarda panellerin temizliğini manuel olarak yapmışlardır. Küçük güçte santrallerde de temizleyici maliyetinin oransal olarak yüksek olması ile insan gücü ile temizleme yapılmaktadır. Ancak çatıya kurulu sistemlerde insanın paneller üzerine yapacağı baskı düşünüldüğünde bu yöntem tercih edilmemelidir.

Yarı-otomatik sistemler temizleme zamanının empirik olarak belirlendiği insan gücünün sadece temizleyicinin taşınması-yerleştirilmesi veya çalıştırılmanın başlaması işleri esnasında kullanıldığı sistemlerdir. Temizleyici veya robotun panel dizileri üzerinde belirli bir otomasyon yardımı ile gezdirilmesi ile zaman ve sarfiyatlardan kazanç amacı üzerinde çalışılmıştır. Kayışlı mekanik bir sistemde motordan alınan hareketin sadece bir panel üzerinde temizleyicinin iki ekseninde hareket ettirilerek temizlik yapılması sağlanmıştır [10]. Motorun ileri geri çalışmasını kontrol etmek amacı ile mesafe sensörleri kullanılarak çalışma bölgesi sınırlandırılmıştır. Rüzgârdan etkilenmeyecek şekilde rüzgâr akışını engelleyici mekanik tasarıma sahip robotik sistem ile panel temizliği önerilmiştir [11]. Hafif malzeme ile oluşturulan robotun panel yüzeyinde oluşturacağı baskı azaltılmış, rüzgâr sensörleri ile robotun ter dönmesi engellenmiştir. Ultrasonik sensör ile farklı boyutlarda panellerin yüzeyinin tamamının gezinebildiği robotik tasarım [12] ve güneş tarlaları için paneller üzerine yerleştirilerek panel dizisinin tamamını taşınabilir robot [13] ile temizleme işleminin yapıldığı görülmektedir. Ancak bu sistemlerde panel üzerine yapılacak baskılarla panel yüzeylerinde çatlaklar oluşması panellerin uzun vadede üretim değerlerinin düşmesine sebep olabilmektedir.

Tam otomatik temizleme yöntemlerinde temizleyicinin temizleme zamanı üzerinde çalışılmış, farklı araçlarla temizleyicinin kendi kendine çalışması sağlanmıştır. Bu yöntemlerde temizleyicinin temizleme zamanı; görüntü işleme ile kirlilik tespiti [14], gölgelenme, kirlilik miktarı, sıcaklık, üretim değerleri gibi değişkenlerin kullanıldığı bulanık mantık [15], ve görüntülerin az kirli ya da çok kirli olmasının sınıflandırılması [16] ile belirlenmiştir. Panel üzerine yerleştirilen DC motora sahip silecek panelin ait olduğu sınıfa göre çalıştırılmıştır [16]. Sistemlerin kontrollerinde Arduino ve Raspberry Pi denetleyicilerinden faydalanılmıştır.

Güneş panelleri susuz temizleme yöntemleri ile de temizlenebilmektedir. Bu yöntemler basınçlı hava ile tozu püskürterek [14], sadece silecek ile mekanik olarak [16], elektrostatik olarak [4,18] akustik yüzey dalgaları [17,19] ile temizlenebilmektedir. Erişgin vd. (2022) susuz ve temassız temizlik üzerine yaptığı çalışmada, önce levha üzerine yerleştirilen ultrasonik dönüştürücü ile üretilen frekans ile çok tozlu panel üzerinde tozların panel yüzeyinden uzaklaştırılarak panel güç çıkışında %53 kazanç elde etmiştir [17].

3. Mekanik Tasarım

Uygulamada ve literatürde önceki çalışmalar incelendiğinde panel temizliğinin insan gücü veya insan gücüne ihtiyaç duyan yarı otomatik aletler ile yapıldığı görülmektedir. Çatıya kurulu santrallerde proje aşamasında temizleme işlemi için alan düşünülmemekte ya da düşünüldüğü durumda çatıya daha az miktarda panel kurulmasına sebep olmaktadır. İnsan gücü ile yapılacak temizleme işlemi, zaman alıcı ve insan hayatını tehlikeye düşürebilecek bir yöntemdir. Piyasada çok sayıda panel temizleme robotu mevcuttur ancak bu sistemlerin çoğunluğu manuel olarak sistem üzerine yerleştirilmekte ve çalıştırılmaktadır. Diğer taraftan özellikle çatı sistemlerinde yer kısıtı nedeniyle temizleme sistemlerinin kurulumu zorlaşmaktadır. Yerleştirilecek olan makineler ise vinç vb. yardımı ile çatılara yerleştirilmekte, dolayısı ile bir temizleme işleminin dahi maliyetini arttırmaktadır. Bu sebeplerden panel temizliği geri planda kalmakta, dolayısı ile sistemden alınan verim düşmektedir.

Güneş panellerinin temizliği yapılırken cam üzerinde yürünmemelidir. Paneller üzerine yapılan baskılarda gözle görülmeyen kılcal çatlaklar oluşabilmektedir. Bu çatlaklarda toplanan yağmur, kar veya temizleme işlemi için kullanılan su, santralde verim kayıplarına yol açmaktadır. Bu sebeplerden dolayı özellikle çatı projelerinde panellerden üzerinde gezinmeyi engelleyici, temizleyicinin taşıma zorluğunu yok eden panel kasasına montaj tamamen otomatik olarak çalışabilen robotik bir projeye ihtiyaç duyulmaktadır.

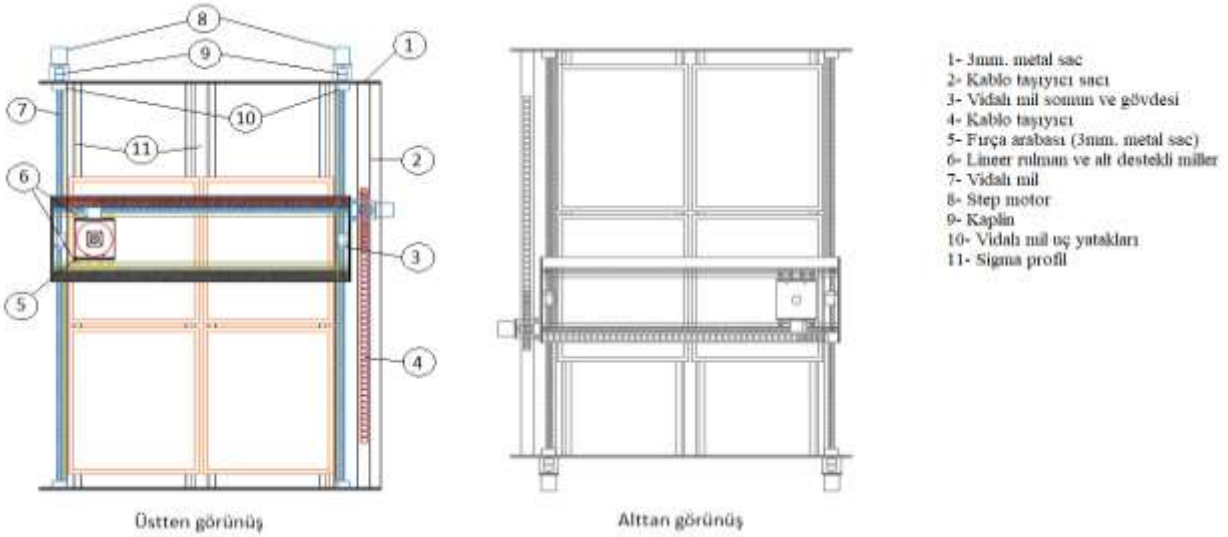
Tablo-1 – Prototipte kullanılan Güneş Paneli Özellikleri

Özellik	Değer
P _{max}	25 Wp.
V _{oc}	24.84 V.
V _{mp}	20.70 V.
I _{sc}	1.27 A.
I _{mp}	1.21 A.
Yüzey Alanı	355x420 mm.
μ_i	0.043 $\frac{\%}{C^\circ}$
μ_v	0.35 $\frac{\%}{C^\circ}$
μ_p	0.28 $\frac{\%}{C^\circ}$
NOMT	45±2 C°

Bu çalışmada sunulan tasarım, panellerin üzerinde özellikle iki eksenle hareket eden bir robotik sistem içermektedir. Bu sistem, panellerin her bir yüzeyine erişim sağlayarak temizleme işlemini gerçekleştirebilir. Sistemin prototipini gerçekleştirmek için 355x420 mm. boyutlara sahip 4 adet güneş paneli üzerine milli mekanik sistem tasarımı yapılarak monte edilmiştir. Prototipte kullanılan panellerin özellikleri Tablo-1’de verilmiştir. Tasarlanan mekanik sistem her paneli gezebilen iki eksenli temizleme mekanizması içermektedir. Temizleyicinin hareketi her iki eksene yerleştirilen step motorların mil tahrik etmesi ile sağlanmıştır. (Figür-2)

Robotik temizleme sistemi, panellerin temizliği için gerekli olan tüm mekanik ve elektronik bileşenleri içermektedir. Öncelikle AutoCAD programında mekanik aksam ile alakalı çizimler ve ölçülendirmeler yapılmıştır. (Figür-2) 4 adet 25W. gücünde panelin yüzey alanını kapsayacak şekilde hem panelleri hem de hareket mekanizmasını taşıyıcı sistem ölçülendirilmiştir. Bu taşıyıcının park halinde panel yüzeylerine gölge oluşturmaması adına dikey eksen bir miktar uzatılmıştır.

Tüm sistemin birleştirilmesi ve ağırlık mekaniğinin karşılanması için sigma profil (11) ve 3mm. metal sac (1) kullanılmıştır. Kaplin (9), hareket mekanizmasındaki kararsızlıkları motor hareketinde tolerans amacı ile kullanılmıştır. Temizleyicinin dönen mil ile hareketini sağlaması için flanşlı somun, milin temizleyici ağırlığını kompanse etmesi için alt destekli mil ve lineer rulman (6) komponentlerinden yararlanılmıştır.



Figür 2–CAD ortamında tasarlanan temizleyicinin üstten ve alttan görünüşü

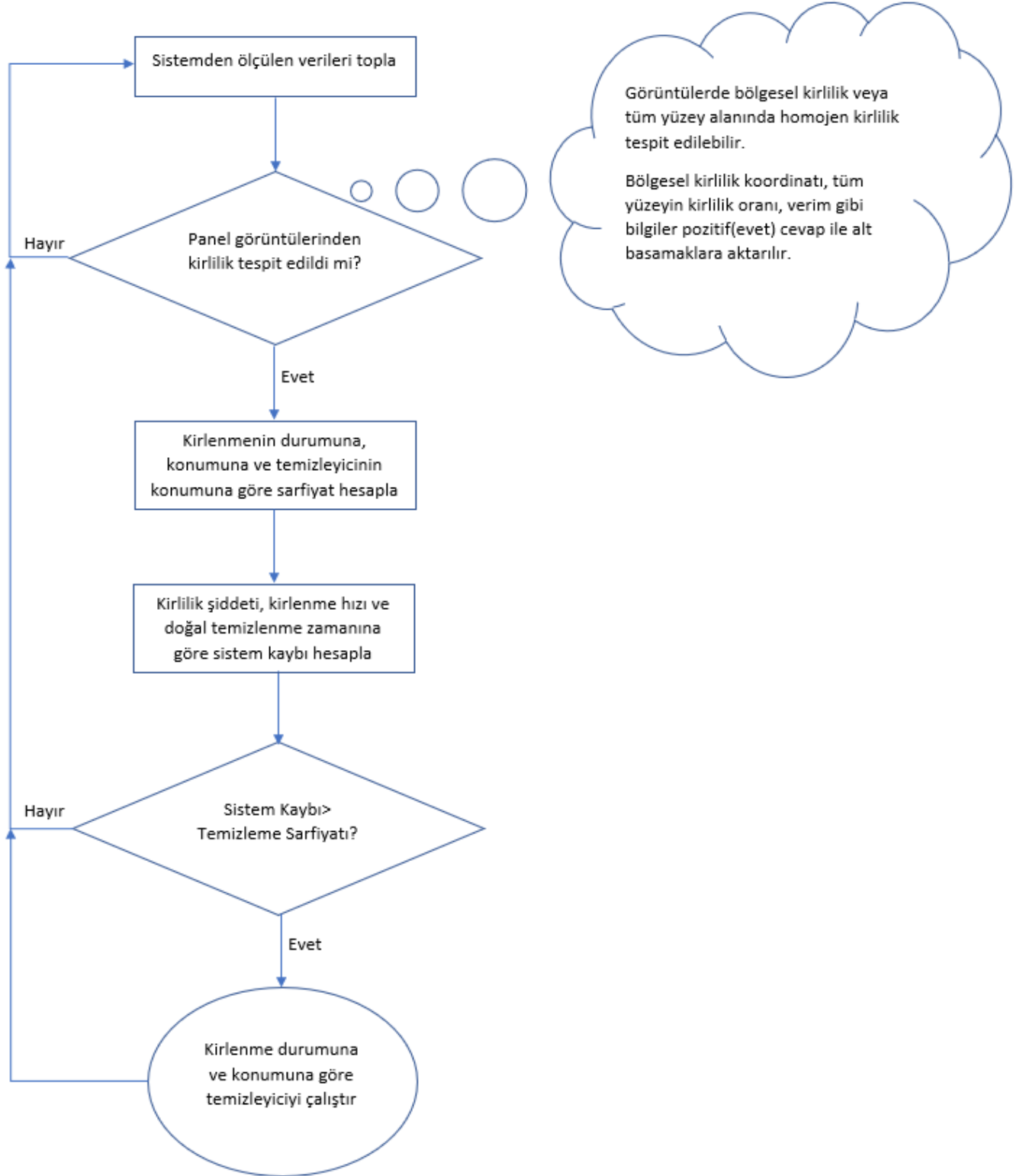
İki eksende hareket edebilme kabiliyeti için 3 adet step motor kullanılmıştır. Bir motor ve mil yatay hareketi(fırça hareketi) sağlarken iki motor ve iki mil dikey hareketi(fırça taşıyıcısı) sağlamaktadır. Step motorların adım sayıları ile fırçanın istenen koordinata hassas bir şekilde ulaşması sağlanmıştır. Burada kullanılan vidalı miller dikey eksende aynı zamanda fırça taşıyıcısını hareket ettirdiği için tek motor ve mil ile harekette istenen kararlılık sağlanamamaktadır.



Figür 3 – Akıllı panel temizleyici prototipi

Temizleyici sistemi 4 adet panel ile kurulumu yapıldıktan sonra bir adet panel de yatayda aynı açı yapacak şekilde altlık ile birleştirilerek sistemin test düzeneklerinde referans sistem olarak kullanılacaktır (Figür-3). Referans sistemin temiz olması sağlanacak, kirlenen panellerin üretim değerleri ile karşılaştırılarak kirlenme durumuna ait verim hesabı kaydedilecektir. Böylelikle belirli aralıklarla alınan kirli panel görüntüleri

ile verim veya güç kaybı kaydedilecektir. Bu oluşturulacak veri seti ile panel görüntülerinden verim tahmini algoritması oluşturulacaktır. (Figür -4)



Figür 4– Kontrol sisteminde optimizasyon

4. Tartışma

Çalışmada sunulan robotik temizleme sistemi, güneş panellerinin uzun vadeli performansını artırmak için etkili bir çözüm sunmaktadır. Gerek kirliliğe zamanında müdahale edilmesini sağlayarak sistemde oluşacak hata ve arızaların (hotspot vb.) önüne geçilebilecek gerekse de gelecek kayıpların tahmin edilmesi ile sistemin toplam performansını arttıracaktır. Belirli ölçüdeki panel dizisi üzerine monte edilecek sistem ile temizlik işlemi ile gelecekteki sistem kaybı karşılaştırılarak panellerin otomatik olarak temizlenmesini sağlayacaktır.

Tasarlanan mekanizma ile robotun panellerin cam yüzeyine baskı yapması engellenerek bu yüzeylerde oluşabilecek ezilme ve çatlaklar önlenmiştir. Özellikle çatıya kurulu sistemlerde gezinme için alan problemi ve temizleyicilerin taşınmasının zorluğunu engelleyebilmek amacı ile sistem üzerine sabit olarak konumlanması amaçlanmıştır. Aynı zamanda iki eksenle hareket edebilme özelliği ile tüm panellerin gezilerek kolayca temizlenmesi, step motor kullanımı sayesinde ekstra sensör kullanılmadan istenilen konuma gidebilmesi sağlanmıştır. Böylece farklı çalışma yörüngeleri oluşturulabilmekte ve temizleyicinin enerji sarfiyatı optimize edilebilmektedir. Ancak yapılan prototip tasarımın milli sistem tercihindan dolayı büyük ölçekli dizilerde mekanik olarak zorlanacağı düşünülmektedir. Kayıslı sistemde kaçırımlar meydana gelerek istenilen konumsal hassasiyet sağlamamaktadır. Bu sorunun bertaraf edilmesi için kremayer dişli ve sabit raylar içeren bir tasarım daha kararlı olacaktır. Bu durumda ise sistemin imalat maliyeti artış gösterecektir.

Bu aşamadan sonraki çalışmalarda, kirliliğin konumsal olarak doğru bir şekilde tespit edilmesi ve sistem performansı değerlendirilebilmesi ile çalışma zamanları belirleyen akıllı bir temizleyici olacaktır. Ayrıca sistem, panellerin kirlilik seviyesini görüntülerden tespit ederek temizleme takvimini planlayacak ve optimize edecektir. Bu mekanizma ile, güneş panellerinin verimliliğinin korunması ve sistem operasyon maliyetlerinin minimize edilmesinin yanında, çatıya kurulu sistemlerde temizleme işlemi için alan ihtiyacını azaltılması, mevcut temizleyicilerin taşınma maliyetini bertaraf etmesi ve temizleme işlemi esnasında iş sağlığı ve güvenliği risklerinin azaltılması hedeflenmektedir.

Teşekkür/Bilgilendirme

Bu çalışma, Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 23.FEN.BİL.27 no'lu proje ile desteklenmiştir.

Kaynaklar

1. Xu L, et al. (2020), The influence of dust deposition on the temperature of soiling photovoltaic glass under lighting and windy conditions, *Solar Energy*, 199, 491-496.
2. Teo H.G., Lee P.S., Hawlader, M.N. (2012). An active cooling system for photovoltaic modules. *Applied Energy*, 90(1): 309-315
3. Grunow P, Preiss A, Koch, S and Krauter, S. (2009). Yield and Spectral Effects of A Si Modules, *Proceedings of the 24th European Photovoltaic Solar Energy Conference*, pp. 2846- 2829, ISBN 3-936338-25-6, Hamburg, Germany, September 2009.
4. Panat, S., Varanasi, K. K. (2022), Electrostatic dust removal using adsorbed moisture–assisted charge induction for sustainable operation of solar panel, *Science Advances*, 8, 1-10.
5. Christian, S., Stefan, B., Michael, K. (2015), Impact of soiling on iv-curves and efficiency of pv-modules, *Solar Energy*, 112, 259-262.
6. Benghanem, M., Almohammed, A., Khan, M. T., Al-Mashraqi, A. A. (2018), The effect of Dust Accumulation on the Performance of Photovoltaic Panels in Desert Countries. A Case Study of Madinah, Saudi Arabia, *International Journal of Power Electronics and Drive System*, 9 (3), 1356–1366.
7. Mostefaoui, M., Ziane, A., Bouraiou, A., and Khelifi, S. (2019), Effect of sand dust accumulation on photovoltaic performance in the Saharan environment: Southern Algeria(adrar), *Environmental Science and Pollution Research*, 26(1), 259-268.
8. Shenawy, E. T., Ghetany, H H.. (2021), Effect of Dust Accumulation on the Performance of PV Modules under Cairo Climate Conditions, *International Journal of Renewable Energy Research-IJRER*, 11(3)
9. Abraim, M., Ydrissi, M., Ghennioui, H., Ghennioui, A., Hanrieder, N., Wilbert, S., Alani, O., Boujoudar, M., Azouzoute, A. (2023), PVSMS: A system for quantifying soiling effects and optimizing cleaning schedule in PV solar plants, *Energy Conversion and Management*, 284, 116978.
10. Akyazı Ö., Şahin E., Özsoy T., Algül M. (2019), A Solar Panel Cleaning Robot Design and Application, *European Journal of Science and Technology*, 343-349.
11. Yan, S. Z., Jian, Y., Xu, L.J. (2020), Research on design of intelligent cleaning robot for solar panel, In *Proceedings of The 20th International Conference on Electronic Business*, 313-320.
12. N. Ronnaronglit and N. Maneerat, "A Cleaning Robot for Solar Panels," 2019 5th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology (ICEAST), Luang Prabang, Laos, 2019, 1-4, doi: 10.1109/ICEAST.2019.8802521
13. Sundaram, M., Prabhakaran, S., Jishnu, T., and Sharma, S. (2019), Design and analysis of an autonomous cleaning robot for large scale solar pv farms, *Proc. Int. Conf. Autom. Control, Mechtron. Ind. Eng.*, 265.
14. Park, H., Ozturk, A., Park, H., Khan, M.U. (2018), Utilization of robotics for solar panel cleaning and maintenance, *Konya Journal of Engineering Sciences*, 7, 768-775.
15. Mutluer, M., Erat, A. (2019), A new intelligent system design for cleaning the photovoltaic solar panel surface, *International Journal of Energy Applications and Technologies*, 6(1), 8-16.
16. Perarasi, M., Ramadas, G., Joseph, S., Kumar, V., Soma, V.V.K. (2021), Smart solar panel monitoring system using image processing, *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12, 2181-2191.
17. Erişgin, D., Kara, G., Özcan, H. (2022), Fotovaltaik Panel Temizliğinde Yüzey Akustik Dalgaları Kullanımının Fotovaltaik Panel Performansına Etkilerinin İncelenmesi, *OMÜ Mühendislik Bilimleri ve Teknolojisi Dergisi*, 2(2), 137-154.
18. Altıntaş, M. (2021), Automatic cleaning of powders in photovoltaic panels by using electrostatic card, *Master Thesis*.
19. Apak, Y. (2019), Investigation of effects of acoustic waves on photovoltaic solar panels, *Master Thesis*.

3B YAZICI İLE FARKLI KALINLIKLARDA ÜRETİLMİŞ ABS VE PLA LEVHALARIN HAVALI TÜFEK İLE YÜKSEK HIZLI DARBE DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI

Doç. Dr. Oğuz DOĞAN
ORCID: 0000-0003-4203-8237
oguzdogan@ksu.edu.tr

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Muhammed Safa KAMER
ORCID: 0000-0003-3852-1031
msafakamer@ksu.edu.tr

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği
Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, 3 boyutlu (3B) yazıcı ile ABS ve PLA filamentler kullanılarak %100 doluluk oranında ve farklı kalınlıklarda levhalar üretilmiştir. ABS ve PLA levhalar 50x50mm² boyutlarında tasarlanmış olup, 3mm, 6mm ve 9mm olacak şekilde üç farklı kalınlıkta üretilmiştir. Levhaların üretilmesinde Ultimaker S5 3B yazıcı kullanılmıştır. Her parametreden dörder adet levha olacak şekilde toplamda 24 adet test numunesi üretilmiştir. Üretilen test numunelerinin kütleleri ve üst yüzey sertlikleri ölçülmüştür. Sonrasında test numuneleri bir sabitleme aparatı kullanılarak hedefe sabitlenmiştir. Hedefe sabitlenen test numunelerine 15m mesafeden havalı tüfekle atış yapılmıştır. Atışlarda Hatsan Mod 125 Sniper VORTEX 5,5mm havalı tüfek ve 5,5mm çapında JSB Match Diabolo Exact Jumbo marka pellet kullanılmıştır. Havalı tüfekten pellet çıkış hızı 305m/s olarak üretici kataloğunda belirtilmektedir. Havalı tüfekle 15m mesafeden, 305m/s hızla atılan 5,5mm çapındaki pelletlerin, farklı kalınlıklarda 3B yazdırılarak üretilen ABS ve PLA levhalar üzerindeki hasar etkileri araştırılmıştır. Üretilen levha kalınlığının artmasıyla; ABS levhalarda üst yüzey sertlik değerinin azaldığı, PLA levhalarda ise üst yüzey sertlik değerinin arttığı belirlenmiştir. 3mm kalınlıkta üretilen ABS ve PLA test numunelerinde havalı tüfekle yapılan yüksek hızlı darbe testlerinde numunelerin kırılma hasarına uğradıkları belirlenmiştir. 6mm ve 9mm kalınlıktaki ABS ve PLA test numunelerinde ise darbe testlerinde yüzey üzerinde az miktarda çökmenin olduğu, malzemelerin başka herhangi bir hasara uğramadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca tüm testlerde test numunelerine çarpan pelletlerin ezildiği ve pelletlerin çarpma yüzeylerinde test numunelerinin üst yüzeylerindeki desen geometrisinin olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: 3B yazıcı, ABS, PLA, havalı tüfek, yüksek hızlı darbe testi

INVESTIGATION OF THE HIGH SPEED IMPACT BEHAVIOR OF ABS AND PLA PLATES PRODUCED WITH A 3D PRINTER AT DIFFERENT THICKNESSES USING AN AIR RIFLE

Abstract

In this study, plates were produced with 100% infill density and different thicknesses using ABS and PLA filaments with a 3 dimensional (3D) printer. ABS and PLA plates were designed in 50x50mm² dimensions and produced in three different thicknesses: 3mm, 6mm and 9mm. Ultimaker S5 3D printer was used to produce the plates. A total of 24 test samples were produced, four plates from each parameter. The masses and top surface hardness of the produced test samples were measured. Afterwards, the test samples were fixed to the target using a fixing device. Test samples fixed on the target were shot with an air rifle from a distance of 15 m. Hatsan Mod 125 Sniper VORTEX 5.5mm air rifle and 5.5mm diameter JSB Match Diabolo Exact Jumbo brand pellets were used in the shootings. The pellet exit speed from the air rifle is stated as 305m/s in the manufacturer's catalogue. The damage effects of 5.5 mm diameter pellets fired from an air rifle at a speed of 305 m/s from a distance of 15 m on 3D printed ABS and PLA plates of different thicknesses were investigated. It was determined that as the thickness of the produced plate increased, the top surface hardness value in ABS plates decreased, while the top surface hardness value in PLA plates increased. It was determined that the ABS and PLA test samples produced with 3mm thickness suffered fracture damage in high speed impact tests performed with an air rifle. In the 6mm and 9mm thick ABS and PLA test samples, it was determined that a small amount of collapse occurred on the surface in the impact tests and the materials did not suffer any other damage. In addition, it was observed that the pellets hitting the test samples were crushed in all tests and the pattern geometry on the top surfaces of the test samples was formed on the impact surfaces of the pellets.

Keywords: 3D printer, ABS, PLA, air rifle, high speed impact test

1. Giriş

Eklemeli imalat bilgisayar ortamda tasarlanan 3B modellerin, katmanlar halinde malzeme eklenerek fiziksel nesnelere dönüştürülmesi sürecidir. Bu teknoloji, geleneksel üretim yöntemlerine kıyasla daha esnek ve özelleştirilebilir üretim olanakları sunmaktadır (ISO/ASTM, 2021). Eriyik yığma modelleme (EYM), eklemeli imalat yöntemlerinden biri olup, özellikle endüstriyel prototip üretimi ve düşük hacimli üretim alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. EYM, termoplastik malzemelerin bir ekstrüder aracılığıyla eritilerek, bir yazıcı kafa tarafından belirli bir rotada ve katmanlar halinde yerleştirilmesi prensibine dayanır. Bu yöntem, yüksek özgüllükte geometrilerin üretilmesine imkân tanırken, aynı zamanda hızlı prototipleme ve düşük üretim maliyetleri gibi avantajlar sağlar (Özsolaki, 2019). EYM' nin önemli avantajları arasında, karmaşık yapıları kolayca üretme yeteneği, düşük maliyetli olması ve üretim sürecinin hızla başlatılabilmesi yer almaktadır. Ayrıca, bu teknoloji ile üretilen parçalar, çoğu zaman minimum atık ile üretildiğinden çevresel etkileri de düşürür. Bununla birlikte, EYM' nin bazı sınırlamaları bulunmaktadır; özellikle mekanik özelliklerin bazı uygulamalarda yetersiz kalması, yüzey pürüzlülüğünün istenilen seviyeye getirilememesi ve malzeme çeşitliliğinin sınırlı olması gibi dezavantajlar söz konusudur. EYM, otomotiv, havacılık, tıbbi cihazlar, tüketici elektroniği gibi birçok sektörde kullanılmakta olup, özellikle özelleştirilmiş çözümler ve düşük hacimli üretim süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu yönleriyle, EYM teknolojisi, geleneksel üretim yöntemlerinin yerine geçmek yerine, onlarla birlikte tamamlayıcı bir çözüm olarak öne çıkmaktadır (Ngo vd., 2018).

EYM metodu ile üretilen ürünlerin mekanik özelliklerinin belirlenmesi, bu ürünlerin güvenilirlik, dayanıklılık ve performans açısından değerlendirilmesi için kritik bir adımdır. Üretilen parçaların çekme, basma, yorulma ve darbe gibi mekanik özelliklerinin doğru bir şekilde belirlenmesi, tasarımın işlevsel gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını ve ürünün kullanım ömrünü etkileyen faktörleri ortaya koyar (Abdulhameed vd., 2019). Bu özelliklerin analiz edilmesi, üretim sürecinde karşılaşılan potansiyel hataların ve zayıf noktaların tespit edilmesine yardımcı olur, böylece son üründe kalite kontrol sağlanabilir. Literatür incelendiğinde EYM yöntemi ile üretilen test numunelerinin mekanik özelliklerinin belirlenmesi üzerine birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Rodríguez-Panes vd., 2018 EYM yöntemi kullanarak farklı üretim parametreleriyle üretilen PLA ve ABS test numunelerinin çekme özelliklerini deneysel olarak incelemişlerdir. PLA ile üretilen test numuneleri daha rijit performans sergilemekte olup, ABS'ye göre daha yüksek çekme dayanımına sahip olduğu tespit edilmiştir. Misra vd., 2021 EYM yöntemi ile TPMS malzemesinden üretilen test numunelerinin tek eksenli basma yükü altındaki mekanik davranışı, PLA ve ABS olmak üzere iki farklı polimer için, 5 mm/dk ile 35 mm/dk arasındaki farklı basma hızlarında karşılaştırılmıştır. Her iki malzeme örneğinin de

deformasyonunun katmanlı bir şekilde gerçekleştiği ve gerilmelerin periyodik olarak değiştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca PLA 'dan üretilen test numunelerinin %10 daha az sıkıştırılabilirlik sergilediği gözlemlenmiştir. Ötekaya vd., 2022 EYM yöntemi ile farklı dolgu desenlerine ve oranlarına sahip PLA malzemesinden üretilen test numunelerinin eğilme ve titreşim sönümlenme özelliklerini deneysel olarak incelemişlerdir. Dogan & Kamer, 2023 farklı 3B yazıcı üretim parametreleri ile EYM yöntemi ile üretilen test numunelerinin sürünme davranışını deneysel olarak incelemişlerdir. Sürünme üzerinde en etkili parametrenin ortam sıcaklığı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca nozul çapı arttıkça sürünme dayanımının arttığı, katman yüksekliği azaldığında ise düştüğü gözlemlenmiştir. Ayrıca, EYM yöntemiyle üretilen ürünlerin mekanik özelliklerini belirlemek için sonlu elemanlar yöntemi de kullanılmaktadır (Yu vd., 2024).

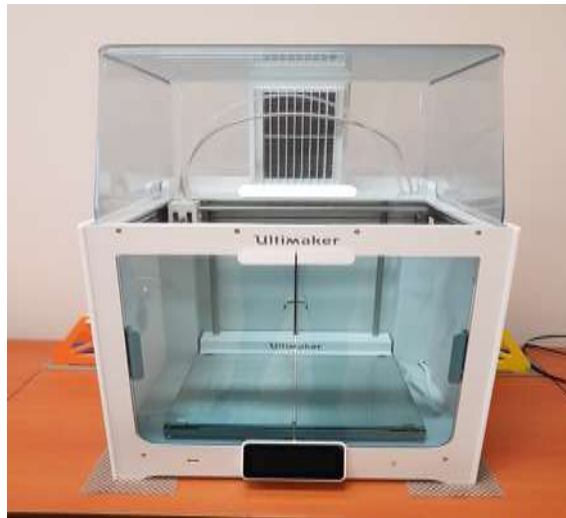
3B yazıcı ile üretilen test numunelerinin darbe dayanımı, bu ürünlerin kullanım ömrü ve güvenliği açısından kritik bir mekanik özellik olarak kabul edilmektedir. Darbe dayanımı, bir malzemenin ani ve yüksek enerjili yükler karşısında gösterdiği direnç olup, özellikle şok etkisi altında malzemenin kırılma veya deformasyon davranışını belirler. Bu özellik, özellikle otomotiv, havacılık ve medikal uygulamalarda önemlidir, çünkü bu tür ürünler sıklıkla anlık darbelerle karşılaşabilir ve bu durum, parça bütünlüğü ve fonksiyonelliği üzerinde ciddi etkiler yaratabilir. Darbe dayanımının belirlenmesi, malzemenin tasarımında kullanılan termoplastiklerin ve katman yapılarının performansını optimize etmek için gereklidir. Ayrıca, bu testler, üretim sürecindeki potansiyel hataların ve zayıf noktaların erken tespiti için de kritik öneme sahiptir, böylece son ürünün güvenilirliği artırılabilir ve olası hatalar minimize edilebilir (Tunçel, 2024) Diğer mekanik özelliklere benzer şekilde, 3B yazıcı ile üretilen test numunelerinin darbe dayanımını inceleyen çalışmalar literatürde bulunmaktadır. Darbe deneyleri yüksek ve düşük hızlı darbe deneyleri olmak üzere kabaca iki gruba ayrılabilir. Literatür incelendiğinde 3B yazıcı ile üretilen test numunelerinin genel olarak düşük hızlı darbe deneylerine tabi tutulduğu görülmektedir. Tezel vd., 2021 eklemeli imalatla üretilen test numunelerinin darbe dayanımını inceleyerek, katman ve baskı yönünün ABS, PLA, PET-G ve PC malzemeleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Darbe testleri ve kırılma yüzeyi incelemeleri sonucunda, katman kalınlığındaki değişimden en çok etkilenen malzemenin PC olduğu, bunu sırasıyla PET-G, ABS ve PLA' nın takip ettiği ortaya konulmuştur. Aloyaydi vd., 2020 dört farklı iç dolgu deseninin (üçgen, ızgara, çeyrek küp, üçgen-hexagon) 3B yazıcı ile üretilen PLA numunelerinin düşük hızlı darbe ve basma özellikleri üzerindeki etkileri incelemişlerdir. Test sonuçlarına göre, üçgen iç dolgu desenine sahip test numuneleri, diğer desenlere kıyasla daha fazla kesilmiş/temas katmanına sahip olduklarından en fazla enerjiyi absorbe etmişlerdir. Smardzewski vd., 2021 odun bazlı sandviç panellerin bası ve düşük hızlı darbe özelliklerini belirlemiştir. Başka bir bası ve düşük hızlı darbe testi ise Ye vd., 2023 tarafından yapılmıştır. Bu testte, 3B yazıcı ile üretilmiş CCFR kendiliğinden algılayıcı petek yapıları

kullanılmıştır. Deneysel çalışmanın sonucunda, 3B yazıcı ile üretilen CCFR kendiliğinden algılayıcı petek yapıları, LVI testlerinde, CAI testlerinde ve yerinde yapısal sağlık izleme uygulamalarında başarılı performans sergilemiştir.

Literatür incelendiğinde 3B yazıcı ile üretilen test numunelerin farklı mekanik özelliklerinin incelendiği görülmektedir. Ancak bu çalışmaların çok azının yüksek hızlı darbe testleri olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, 3B yazıcı ile ABS ve PLA filamentler kullanılarak %100 doluluk oranında ve farklı kalınlıklarda levhalar üretilmiştir. ABS ve PLA levhalar 50x50mm² boyutlarında tasarlanmış olup, 3mm, 6mm ve 9mm olacak şekilde üç farklı kalınlıkta üretilmiştir. Üretilen test numunelerinin kütleleri ve üst yüzey sertlikleri ölçülmüştür. Sonrasında test numuneleri bir sabitleme aparatı kullanılarak hedefe sabitlenmiştir. Hedefe sabitlenen test numunelerine 15m mesafeden havalı tüfekle atış yapılmıştır. Havalı tüfekle 15m mesafeden, 305m/s hızla atılan 5,5mm çapındaki pelletlerin, farklı kalınlıklarda 3B yazdırılarak üretilen ABS ve PLA levhalar üzerindeki hasar etkileri araştırılmıştır.

2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada, Ultimaker S5 3B yazıcı (Şekil 1) ile 2,85mm çapında Esun ABS+ Sarı filament ve Esun PLA+ Beyaz filament kullanılarak, 50x50mm² boyutlarında, 3mm, 6mm ve 9mm olacak şekilde üç farklı kalınlıkta polimer levhalar üretilmiştir. Öncelikle belirtilen boyutlardaki levhalar bilgisayar ortamında SolidWorks 2018 CAD programı kullanılarak tasarlanmıştır. Tasarımı yapılan levhaların Cura V5.8.1 CAM programında G-kodları oluşturulmuştur. Oluşturulan G-kodlarının Ultimaker S5 3B yazıcıya aktarılmasıyla levhalar üretilmiştir. 3B yazıcı ile polimer levha üretiminde kullanılan parametreler Tablo 1’de verilmiştir. Her parametreden dörder adet olacak şekilde toplam 24 adet test numunesi üretilmiştir.

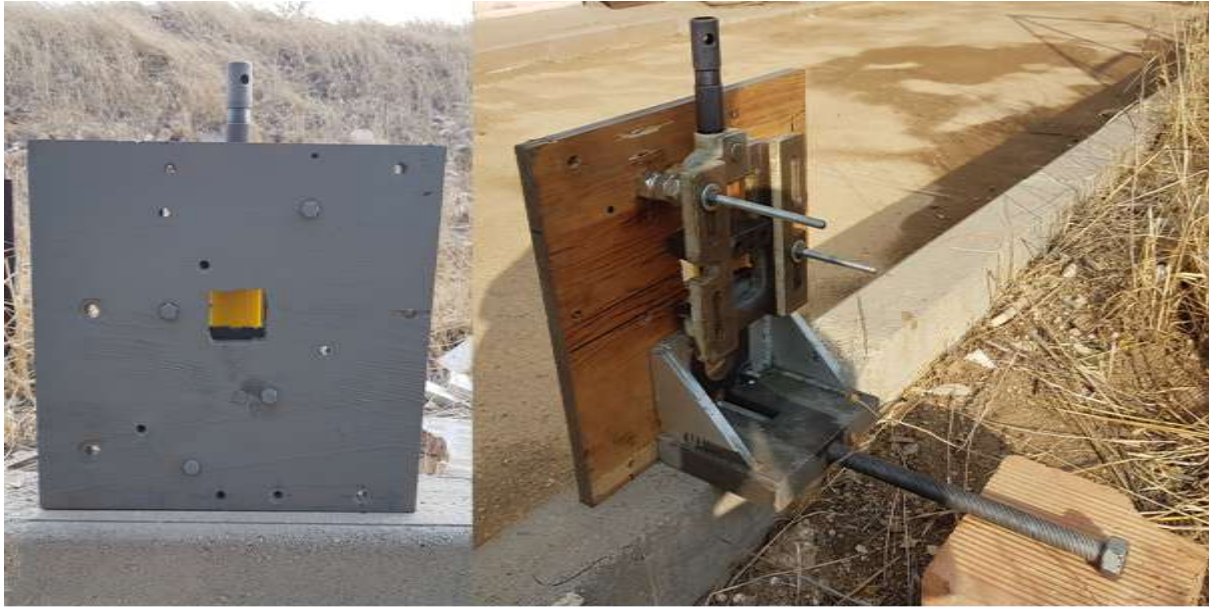


Şekil 1. Ultimaker S5 3B yazıcı

Tablo 1. Test numunelerinin üretiminde kullanılan parametreler

Malzeme	ABS	PLA
Yazdırma Sıcaklığı	250°C	205°C
Tabla Sıcaklığı	110°C	60°C
Yazdırma Hızı	100mm/s	100mm/s
Boşta Gezme Hızı	150mm/s	150mm/s
Nozul Çapı	0,4mm	0,4mm
Katman Kalınlığı	0,2mm	0,2mm
Hat Genişliği	0,4mm	0,4mm
Duvar Kalınlığı	0,8mm	0,8mm
Dolgu Yoğunluğu	% 100	% 100
Dolgu Deseni	Zik zak	Zik zak

Üretilen test numunelerinin kütleleri ve üst yüzey sertlik değerleri ölçülmüştür. Test numunelerinin kütlelerinin ölçülmesinde 0,01g hassasiyete sahip KERN PLS 6200-2A hassas terazi kullanılmıştır. Test numunelerinin sertlik değerlerinin ölçülmesinde MITECH MH210 portatif sertlik ölçüm cihazı kullanılmıştır. Sertlik ölçümleri test numunelerinin üst yüzeylerinden Shore D probu ile yapılmış olup, her numunenin 5 farklı bölgesinden ölçümler alınarak ortalama değerler belirlenmiştir.



(a) Ön görünüş

(b) Arka görünüş

Şekil 2. Hedef sabitleme aparatı

Test numunelerinin hedefte sabit bir şekilde kalabilmelerini sağlamak amacıyla bir hedef sabitleme aparatı üretilmiştir (Şekil 2). Hedef sabitleme aparatının ön tarafında (Şekil 2a) ortasında 50x50mm² büyüklüğünde delik açılmış bir ahşap levha, arka tarafında (Şekil 2b) ise bir mengene bulunmaktadır. Hedef sabitleme aparatının ön tarafında bulunan ahşap levha, aparatın arka kısmında bulunan mekanizmaları havallı

tüfekten atılan pellet darbelerinden korumakta olup, sadece ortasındaki delikten hedef levhasına pellet geçişine izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Sabitleme aparatının arka kısmında bulunan mengene sayesinde test levhaları hedefe sabitlenmekte olup, mungenenin faturalı çeneleri sayesinde atış sırasında test levhalarının kontrolsüz bir şekilde geriye doğru kayması engellenmektedir.

Hedefe sabitlenen test numunelerine Hatsan Mod 125 Sniper VORTEX 5,5mm havalı tüfek (Şekil 3) ile atış yapılmıştır. Havalı tüfeğin namlu çıkışı ile hedefe sabitlenen test levhaları arasındaki mesafe 15m olarak ayarlanmıştır. Havalı tüfekle yapılan atışlarda 5,5mm çapında JSB Match Diabolo Exact Jumbo marka pelletler (Şekil 4) kullanılmıştır. Belirtilen havalı tüfeğin 5,5mm kalibreli modelinin pellet çıkış hızı 305m/s olarak üretici kataloğunda belirtilmektedir. Hedefe yerleştirilen test levhalarının tam ortalarına keçeli kalemle birer nokta işareti yapılmıştır. Havalı tüfek üzerinde bulunan dürbün ile test levhaları üzerinde nokta işaretlere hedef alınarak atışlar gerçekleştirilmiştir. Havalı tüfekle 15m mesafeden, 305m/s hızla atılan 5,5mm çapındaki pelletlerin, farklı kalınlıklarda 3B yazdırılarak üretilen ABS ve PLA levhalar üzerindeki hasar etkileri araştırılmıştır.



Şekil 3. Hatsan Mod 125 Sniper VORTEX havalı tüfek



Şekil 4. JSB Match Diabolo Exact Jumbo marka 5,5mm pellet

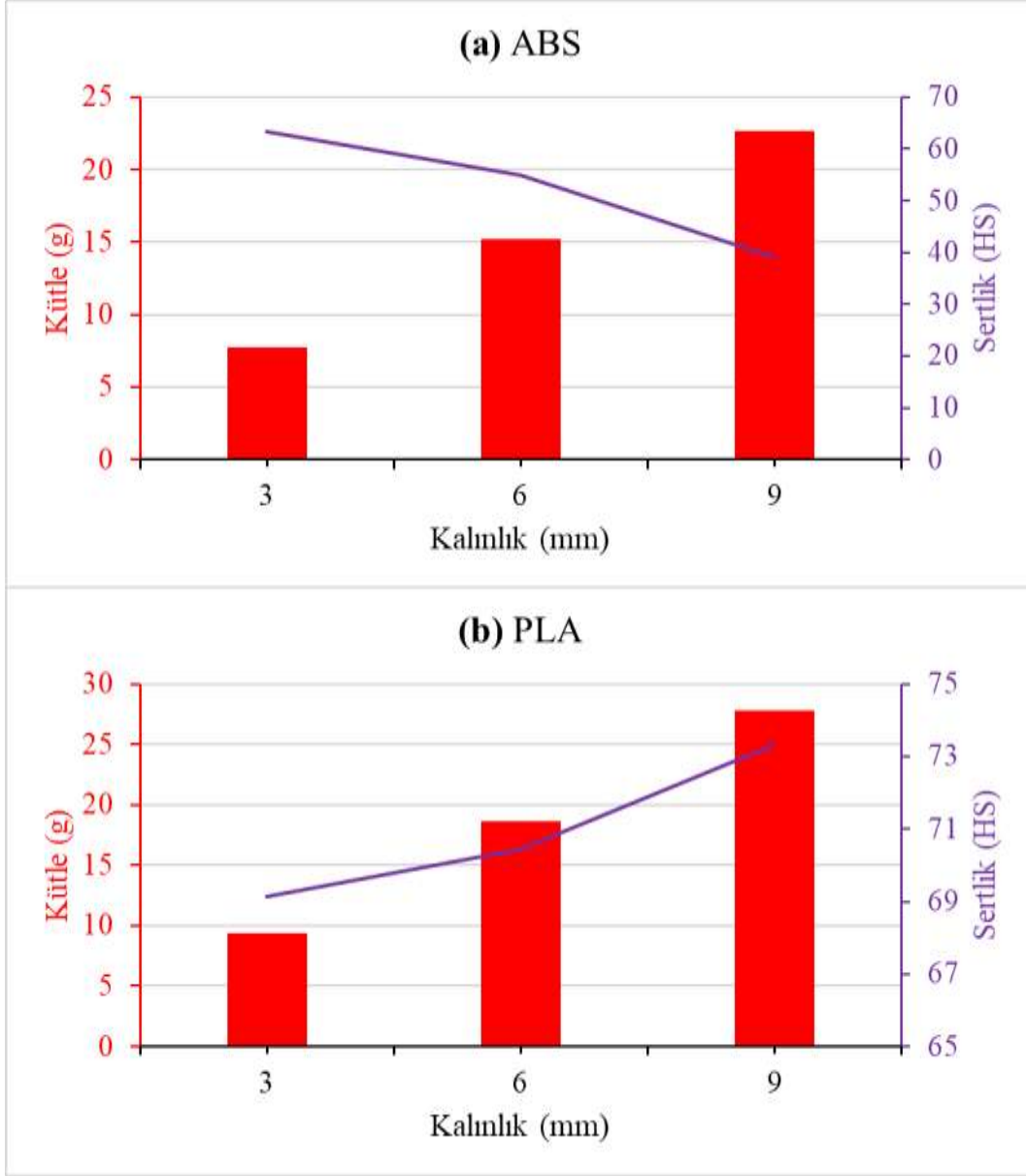
3. Bulgular ve Tartışma

3B yazıcı ile farklı kalınlıklarda üretilen ABS ve PLA tüm test levhalarının kütle ve sertlik ölçümlerinden elde edilen veriler Tablo 2’de verilmiştir. Her parametrenin kendi içerisinde ölçülen verilerinin birbirine yakın değerle olduğu görülmektedir. Her parametre için ölçülen değerlerin ortalamaları alınarak elde edilen verilerle Şekil 5’de gösterilen kütle ve sertlik değerlerinin kalınlıkla değişimi grafikleri oluşturulmuştur. ABS malzeme ile üretilen levhalarda kalınlığın artmasıyla kütle değerlerinin de lineer bir şekilde arttığı, fakat üst yüzey sertlik değerlerinin giderek azaldığı görülmektedir (Şekil 5a). ABS malzemenin nispeten yumuşak bir malzeme olduğu, düşük kalınlıklardaki sertlik değerlerinin ölçümlerde levhaların altına yerleştirilen çelik bloktan kaynaklandığı, levha kalınlığının artmasıyla çelik blok etkisinin azaldığı ve ABS malzemenin gerçek sertlik değerlerinin elde edildiği söylenebilir. PLA malzeme daha sert bir yapıya sahip olduğundan, böyle bir durum PLA levhalarda ortaya çıkmamıştır. PLA malzeme ile üretilen levhalarda kalınlığın artmasıyla kütle ve üst yüzey sertlik değerlerinin her ikisinin de arttığı, kütle artışının lineer bir davranış sergilediği görülmektedir (Şekil 5b). PLA levhalarda ölçülen en düşük sertlik değerinin, ABS levhalarda ölçülen en yüksek sertlik değerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Test numunelerine ait ölçümlerden elde edilen veriler

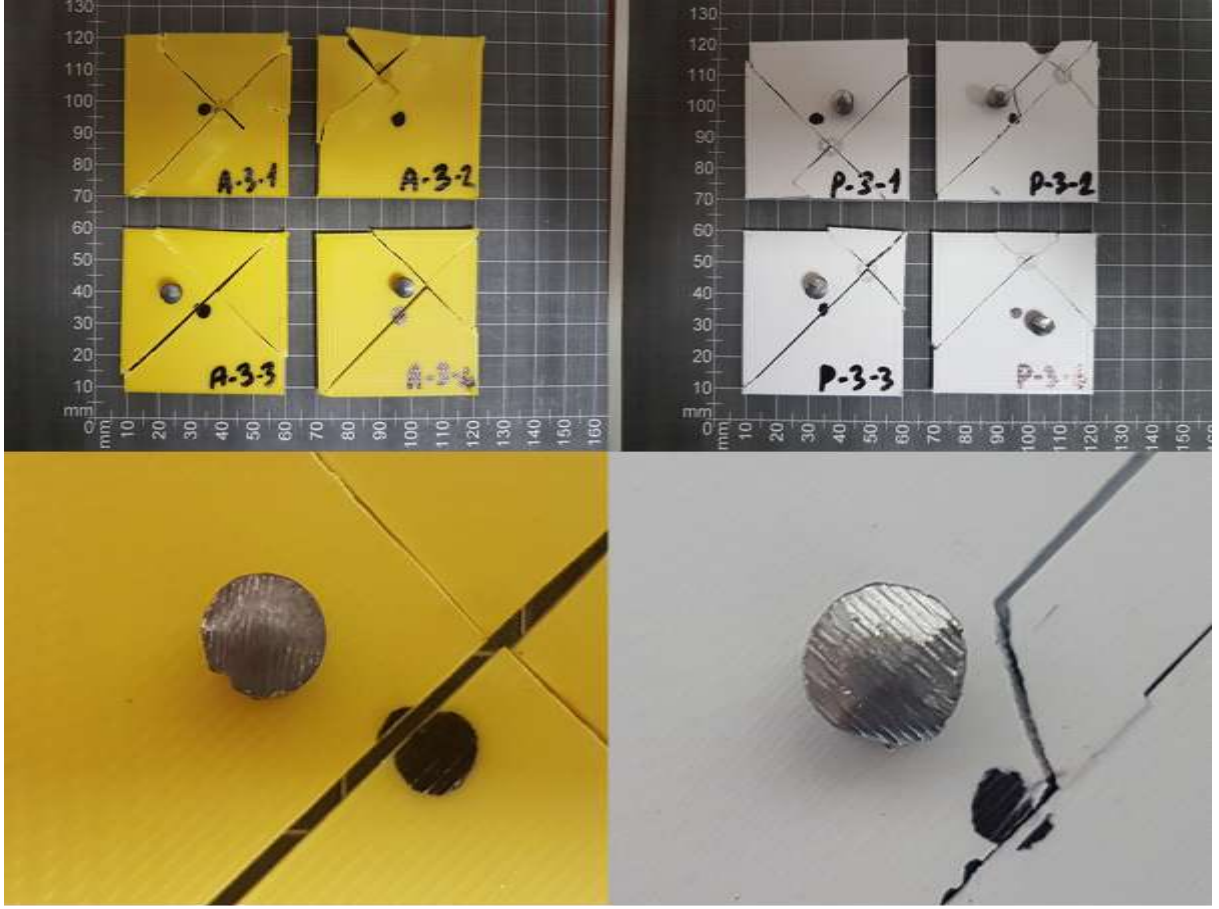
ABS					PLA				
Numune kodu	Yüzey alanı (mm x mm)	Kalınlık (mm)	Kütle (g)	Sertlik (HS)*	Numune kodu	Yüzey alanı (mm x mm)	Kalınlık (mm)	Kütle (g)	Sertlik (HS)*
A-3-1	50x50	3	7,69	62,30	P-3-1	50x50	3	9,31	69,10
A-3-2	50x50	3	7,71	63,90	P-3-2	50x50	3	9,36	68,50
A-3-3	50x50	3	7,69	65,30	P-3-3	50x50	3	9,37	68,60
A-3-4	50x50	3	7,74	62,20	P-3-4	50x50	3	9,39	70,30
3mm ortalama değerler			7,71	63,43	3mm ortalama değerler			9,36	69,13
A-6-1	50x50	6	15,19	56,40	P-6-1	50x50	6	18,62	70,30
A-6-2	50x50	6	15,22	54,70	P-6-2	50x50	6	18,64	70,70
A-6-3	50x50	6	15,25	55,30	P-6-3	50x50	6	18,70	70,60
A-6-4	50x50	6	15,29	53,20	P-6-4	50x50	6	18,72	70,20
6mm ortalama değerler			15,24	54,90	6mm ortalama değerler			18,67	70,45
A-9-1	50x50	9	22,64	38,60	P-9-1	50x50	9	27,73	73,80
A-9-2	50x50	9	22,64	37,10	P-9-2	50x50	9	27,80	73,10
A-9-3	50x50	9	22,77	40,30	P-9-3	50x50	9	27,88	73,40
A-9-4	50x50	9	22,76	40,70	P-9-4	50x50	9	27,94	73,00
9mm ortalama değerler			22,70	39,18	9mm ortalama değerler			27,84	73,33

* Shore D (HS) sertlik ölçümleri 786HLD sertliğe sahip, 90mm çapında ve 56mm yüksekliğindeki çelik blok üzerinde yapılmıştır.



Şekil 5. Test numunelerinin kütle ve sertlik değerlerinin kalınlıkla değişimi

3mm kalınlıktaki test numunelerinin havalı tüfek atışları sonrasındaki hasar görüntüleri Şekil 6'da gösterilmiştir. 3mm kalınlıktaki ABS ve PLA test numunelerinin tümünde havalı tüfekle yapılan yüksek hızlı darbe testleri neticesinde kırılma hasarının meydana geldiği görülmektedir. Ayrıca test numunelerine çarpan pelletlerin bir miktar ezilerek genişlediği, pelletlerin çarpma yüzeylerinde test numunelerinin üst yüzeylerindeki desen geometrisinin ve kırılma çizgilerinin oluştuğu belirlenmiştir. Pelletlerin çarpma yüzeylerindeki çap genişlemesi ABS levhada 6,35~6,40mm, PLA levhada 6,85~7,15mm olarak ölçülmüştür.

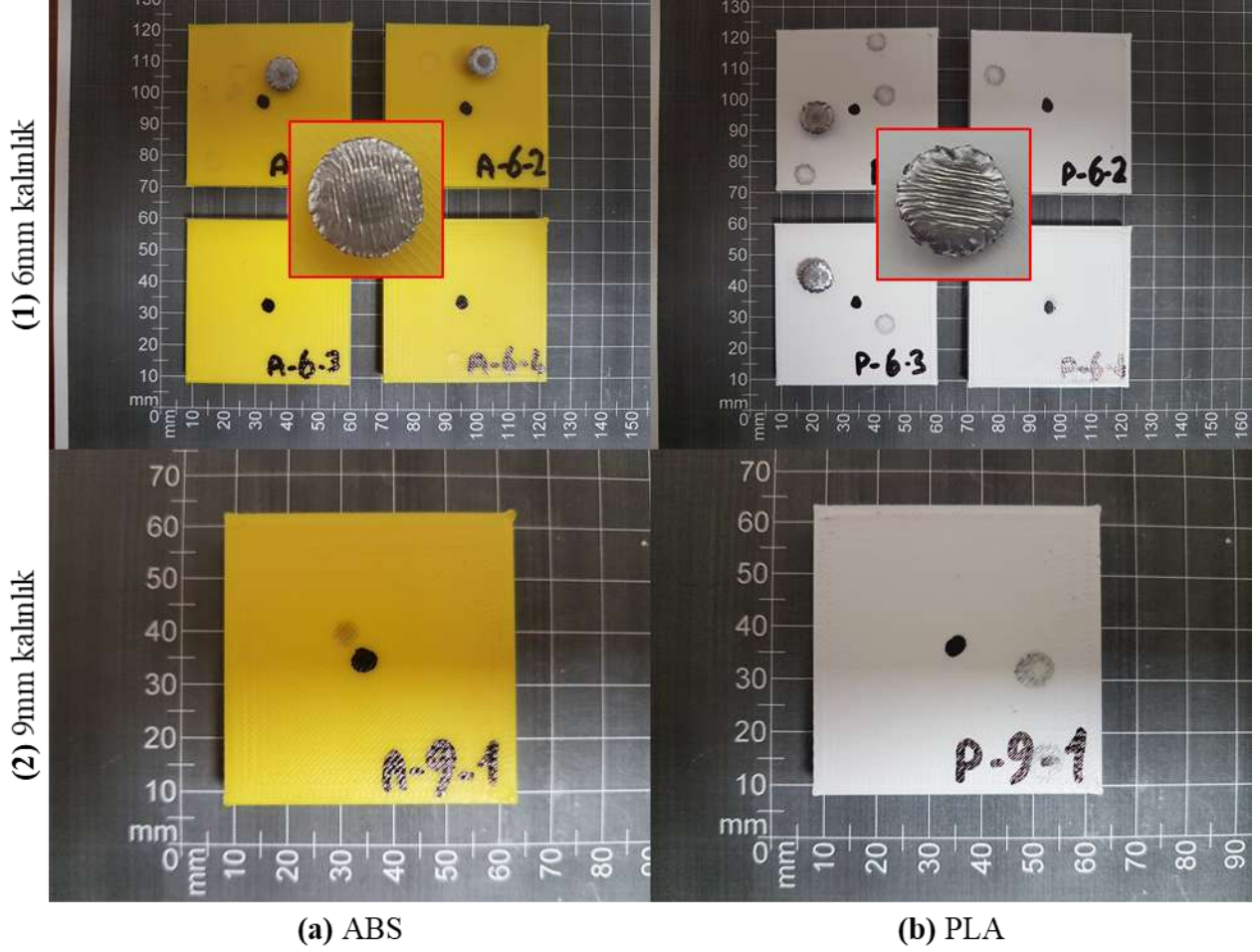


(a) ABS

(b) PLA

Şekil 6. 3mm kalınlıktaki test numunelerinin hasar görüntüleri

6mm ve 9mm kalınlıktaki test numunelerinin havalı tüfek atışları sonrasındaki hasar görüntüleri Şekil 7'de gösterilmiştir. 6mm ve 9mm kalınlıktaki ABS ve PLA test numunelerinin tümünde havalı tüfekte yapılan yüksek hızlı darbe testleri neticesinde yüzey üzerinde az miktarda çökmenin (ABS levhada 0,06~0,12mm, PLA levhada 0,02mm) olduğu, malzemelerin başka herhangi bir hasara uğramadıkları görülmektedir. Ayrıca test numunelerine çarpan pelletlerin nispeten daha fazla ezilerek genişlediği* ve pelletlerin çarpma yüzeylerinde test numunelerinin üst yüzeylerindeki desen geometrisinin olduğu belirlenmiştir. Pelletlerin çarpma yüzeylerindeki çap genişlemesi ABS levhada 9,20~10,00mm, PLA levhada 10,35~10,50mm olarak ölçülmüştür. 6mm kalınlıktaki levhalarda kayda değer bir hasar gözlenmediğinden, 9mm kalınlıkta her malzemedan birer adet levha teste tabi tutulmuştur.



Şekil 7. 6mm ve 9 mm kalınlıktaki test numunelerinin hasar görüntüleri

4. Sonuçlar

Bu çalışmada, 3B yazıcı ile ABS ve PLA filamentler kullanılarak %100 doluluk oranında 50x50mm² boyutlarında, 3mm, 6mm ve 9mm kalınlıklarda test numuneleri üretilmiştir. Üretilen test numuneleri bir sabitleme aparatı kullanılarak hedefe sabitlenmiş olup, 15m mesafeden havalı tüfekle atışlar gerçekleştirilmiştir. Havalı tüfekle 15m mesafeden, 305m/s hızla atılan 5,5mm çapındaki pelletlerin test numuneleri üzerindeki hasar etkileri araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

- Kalınlığın artmasıyla, ABS malzeme ile üretilen levhalarda üst yüzey sertlik değerinin azaldığı, PLA malzeme ile üretilen levhalarda üst yüzey sertlik değerinin arttığı belirlenmiştir.
- PLA levhalarda ölçülen en düşük sertlik değerinin, ABS levhalarda ölçülen en yüksek sertlik değerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

- 3mm kalınlıktaki ABS ve PLA test numunelerinin tümünde havalı tüfekle yapılan yüksek hızlı darbe testleri neticesinde kırılma hasarının meydana geldiği belirlenmiştir.
- 6mm ve 9mm kalınlıktaki ABS ve PLA test numunelerinin tümünde havalı tüfekle yapılan yüksek hızlı darbe testleri neticesinde yüzey üzerinde az miktarda çökmenin olduğu, malzemelerin başka herhangi bir hasara uğramadıkları tespit edilmiştir.
- Havalı tüfekle yapılan yüksek hızlı darbe testlerinde test numunelerine çarpan pelletlerin bir miktar ezilerek genişlediği, pelletlerin çarpma yüzeylerinde test numunelerinin üst yüzeylerindeki desen geometrisinin ve kırılma hasarına uğrayan numunelerde kırılma çizgilerinin olduğu belirlenmiştir.

Kaynaklar

- Abdulhameed, O., Al-Ahmari, A., Ameen, W., & Mian, S. H. (2019). Additive manufacturing: Challenges, trends, and applications. *Advances in Mechanical Engineering*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/1687814018822880>
- Aloyaydi, B., Sivasankaran, S., & Mustafa, A. (2020). Investigation of infill-patterns on mechanical response of 3D printed poly-lactic-acid. *Polymer Testing*, 87, 106557. <https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2020.106557>
- Doğan, O., & Kamer, M. S. (2023). Farklı üretim parametreleri Kullanılarak 3B yazıcı İle üretilen test Numunelerinin Sürünme Davranışlarının Deneysel Olarak incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 38(3), 1839–1848. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.1122973>
- ISO/ASTM 52900:2021(en) Additive manufacturing-General principles-Fundamentals and vocabulary.
- Mishra, A. K., Chavan, H., & Kumar, A. (2021). Effect of material variation on the uniaxial compression behavior of FDM manufactured polymeric TPMS lattice materials. *Materials Today: Proceedings*, 46, 7752–7759. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.276>
- Ngo, T. D., Kashani, A., Imbalzano, G., Nguyen, K. T. Q., & Hui, D. (2018). Additive Manufacturing (3D printing): A review of materials, methods, applications and challenges. *Composites Part B: Engineering*, 143, 172–196. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.02.012>
- Öteyaka, M. Ö., Çakir, F. H., & Sofuoğlu, M. A. (2022). Effect of infill pattern and ratio on the flexural and vibration damping characteristics of FDM printed PLA specimens. *Materials Today Communications*, 33, 104912. <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2022.104912>
- Özsolak, O. (2019). Ekllemeli İmalat Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler. *International Journal of Innovative Engineering Applications*, 3(1), 9-14.
- Rodríguez-Panes, A., Claver, J., & Camacho, A. M. (2018). The influence of manufacturing parameters on the mechanical behaviour of PLA and ABS pieces manufactured by FDM: A comparative analysis. *Materials*, 11(8), 1333. <https://doi.org/10.3390/ma11081333>
- Smardzewski, J., Maslej, M., & Wojciechowski, K. W. (2021). Compression and low velocity impact response of wood-based sandwich panels with Auxetic Lattice Core. *European Journal of Wood and Wood Products*, 79(4), 797–810. <https://doi.org/10.1007/s00107-021-01677-3>
- Tezel, T., Ozenc, M., & Kovan, V. (2021). Impact properties of 3D-printed engineering polymers. *Materials Today Communications*, 26, 102161. <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2021.102161>
- Tunçel, O. (2024). Optimization of charpy impact strength of tough PLA samples produced by 3D printing using the Taguchi Method. *Polymers*, 16(4), 459. <https://doi.org/10.3390/polym16040459>
- Ye, W., Cheng, Y., Dou, H., Zhang, D., Yang, F., Li, Z., & Cai, W. (2023). Low-velocity impact response and compression behaviour after the impact of 3D-printed CCFR self-sensing honeycomb structures. *Composites Part B: Engineering*, 266, 110992. <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2023.110992>
- Yu, B., Chen, G., Sun, J., Hua, W., Wu, W., Jin, Y., ... Zheng, W. (2024). Finite element analysis of warping and mechanical properties of 3D parts printed by fused deposition modeling. *Journal of Materials Engineering and Performance*. <https://doi.org/10.1007/s11665-024-09243-7>

KIRPILMIŞ PALMIYE LIFLERİNİN POLYESTER MATRİS KOMPOZİTLERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim DEMİRCİ

ORCID: 0000-0002-6808-8550

ibrahim.demirci@selcuk.edu.tr

Bu çalışmada, kıyılmış palmye fiberlerinin polyester matris kompozitlerin mekanik özellikleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Doğal ve sürdürülebilir bir takviye malzemesi olan palmyefiberleri, polyester matrise ağırlık oranlarına göre %0,5, %1,5 ve %3 olarak eklenmiştir. Fiber uzunlukları 10-12 mm arasında tutulmuş ve örnekler homojen bir dağılımla hazırlanmıştır. Kompozit numunelerin eğilme dayanımı, elastik modülü ve deformasyon davranışını değerlendirmek için üç noktalı eğilme testleri gerçekleştirilmiştir. Testlerin ardından, hasar bölgeleri optik mikroskop kullanılarak detaylı bir şekilde analiz edilmiş; kırılma türleri, çatlak yayılma mekanizmaları ve matris-fiber arayüz etkileşimleri incelenmiştir. Mekanik test sonuçları, palmyefiber içeriğinin kompozit malzemenin performansı üzerindeki etkisini açıkça göstermiştir. Mikro yapısal analiz ve mekanik test verilerine dayanarak, malzeme dayanımını önemli ölçüde artıran optimum fiber içeriği belirlenmiştir. Deney sonucunda, en iyi katkı oranının %3 palmyefiber ilaveli polyester/kompozitlerde olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, doğal fiberlerin sürdürülebilir ve çevre dostu bir alternatif olarak kompozit malzemelerdeki potansiyelini vurgulamakta ve gelecekteki mühendislik uygulamaları için değerli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çevre dostu malzemeler, Eğilme dayanımı, Mekanik özellikler, Kıyılmış palmyefiberleri, Mikro yapısal analiz

EFFECT OF CHOPPED PALM FIBERS ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF POLYESTER MATRIX COMPOSITES

Asst. Prof. Dr. Ibrahim Demirci

ORCID: 0000-0002-6808-8550

ibrahim.demirci@selcuk.edu.tr

Selcuk University, Technology Faculty, Department of Mechatronics Engineering Konya, Turkey

Abstract

In this study, the effects of chopped palm fibers on the mechanical properties of polyester matrix composites were investigated. Palm fibers, a natural and sustainable reinforcement material, were added to the polyester matrix at 0.5%, 1.5% and 3% weight ratios. Fiber lengths were kept between 10 and 12 mm and the samples were prepared with a homogeneous distribution. Three-point bending tests were performed to evaluate the flexural strength, elastic modulus and deformation behavior of the composite samples. After the tests, the damaged areas were analyzed in detail using an optical microscope to examine the fracture types, crack propagation mechanisms and matrix-fiber interface interactions. The mechanical test results clearly showed the effect of palm fiber content on the performance of the composite material. Based on the microstructural analysis and mechanical test data, the optimum fiber content that significantly increased the strength of the material was determined. As a result of the experiment, it was determined that the best contribution rate was 3% palm fiber added polyester/composites. This study highlights the potential of natural fibers as a sustainable and environmentally friendly alternative in composite materials and provides valuable insights for future engineering applications.

Keywords: Eco-friendly materials, Flexural strength, Mechanical properties, Chopped palm fibers, Microstructural analysis

1) Introduction

The use of fossil-based products significantly pollutes our environment. The continuous availability of fossil-based resources cannot be ensured, and their high likelihood of depletion has increased the focus on products that can be obtained from renewable resources. The growing world population indicates that access to fossil-based products will face limitations in the future (Yakıncı & Kök, 2017). The unconscious exploitation of natural resources, along with increasing global warming and environmental pollution, has led to a rise in the use of bio-based resources. In recent years, researchers have conducted significant studies on the use of bio-based products in both industrial and academic fields (Fowler, Hughes, & Elias, 2006). Our country has a rich variety of bio-based products. Renewable products contribute to our biodiversity and are sourced from forestlands and agricultural fields. Due to the advanced state of agriculture and forestry in our country, the diversity of plant residues is also increasing (Enstitüsü). One type of these plant-based wastes is the fibrous waste obtained from the pruning of palm trees. In our country, particularly along coastal areas, palm trees are abundant, and significant amounts of waste materials are generated during their pruning at specific times of the year. Considering this feature of our country, the Antalya region has substantial reserves of palm waste. Palm trees hold an important place in the global economy. They are primarily used for palm oil production, sugar, and textiles. However, in our country, they are generally cultivated as ornamental trees (Karaman, 2019). Composite materials are created by combining multiple materials to form a new material with different properties. The use of chopped palm fibers in polymer-based composites results in bio-composites and serves as an additive in renewable products. Chopped palm fibers, added as reinforcement to the matrix material, enhance the mechanical strength of the matrix material (Karaman, 2019).

The most significant issue with plant fibers used as reinforcements in bio-composites is the presence of cellulose, oils, or plant liquids on their surfaces. These substances reduce the interfacial strength between the fibers and the matrix material, thereby affecting the mechanical properties of the composite (Bulut & Erdoğan, 2011). Surface modification techniques are used to enhance interfacial strength. Through these techniques, substances such as cellulose are removed from the fiber surfaces, enabling the formation of high-strength interfaces with the matrix material (Seki, Selli, Şen, & Erdoğan, 2017).

Additionally, the hydroxyl groups in the chemical structure of natural fibers cause the fibers to absorb moisture, negatively affecting the dimensional stability and mechanical properties of composite materials. Therefore, various modification methods are used to alter the surface properties of the fibers. For instance, alkali modification reduces non-cellulosic components on the fiber surface, enhancing fiber-matrix interfacial compatibility and improving the performance of the composites (Seki et al., 2017).

In this study, surface-modified palm fibers were cut into lengths of 10–12 mm and added as reinforcing fibers to polyester matrices. Three-point bending tests were performed on the composite samples. Chopped palm fibers were incorporated into the polyester matrices at weight ratios of 0.5%, 1.5%, and 3%. The contribution of palm fibers was examined by subjecting the produced composites to three-point bending tests. After the experiments, microscopic images were taken, and fracture behaviors were analyzed. The optimal fiber content was determined for polyester composites containing 0.5%, 1.5%, and 3% palm fiber by weight.

2) Materials and Methods

2.1. Materials and Preparation of Composites

In this study, composites were produced by using waste palm fibers obtained from palm trees and adding them to the polyester matrix material as an additive at weight ratios of 0%, 0.5%, 1.5%, and 3%. The palm fibers, used as reinforcing material, underwent pre-treatment and were chopped into lengths of approximately 10–12 mm. To remove impurities from the surface of the palm fibers, a surface modification process was applied. This process involved soaking the fibers in a 5% alkali solution (NaOH) for 2 hours, followed by washing with distilled water. The washed fibers were then dried in an oven at 80°C for 24 hours.

Polyester matrices were weighed using a precision balance and chopped palm fibers were added at weight ratios of 0%, 0.5%, 1.5%, and 3%. Finally, 2% by weight of a hardener, as recommended by the manufacturer, was added to the mixture and mechanically stirred. The resulting mixture was poured into molds coated with a mold release agent, designed for three-point bending tests, and subjected to a curing process. The curing process was completed in approximately 24 hours. Once curing was finished, the palm fiber-reinforced composites were removed from the molds and prepared for three-point bending tests.

The production stages of the palm fiber-reinforced polyester composites are illustrated in Figure 1.



Figure 1. a) Surface-modified palm fibers, b) Chopped palm fibers, c) Three-point bending test specimens with palm fiber additions at weight ratios of 0%, 0.5%, 1.5%, and 3%

3) Three-Point Bending Test

Three-point bending tests were conducted on polyester matrix composites reinforced with chopped palm fibers. As a result of the three-point bending tests, the flexural strengths of polyester composites containing 0%, 0.5%, 1.5%, and 3% chopped palm fibers were determined, and the optimal fiber content providing the best performance was identified. Additionally, the maximum stress values for composites with different fiber content were calculated based on the test results. The experiments were performed using a SHIMADZU 100 kN testing machine. The three-point bending test specimen and experimental setup are shown in Figure 2.



Figure 2. Three-point bending test setup

4) Results and Discussion

Three-point bending tests were performed on polyester composites with 0%, 0.5%, 1.5%, and 3% chopped palm fiber content by weight. The three-point bending test graph is shown in Figure 3.

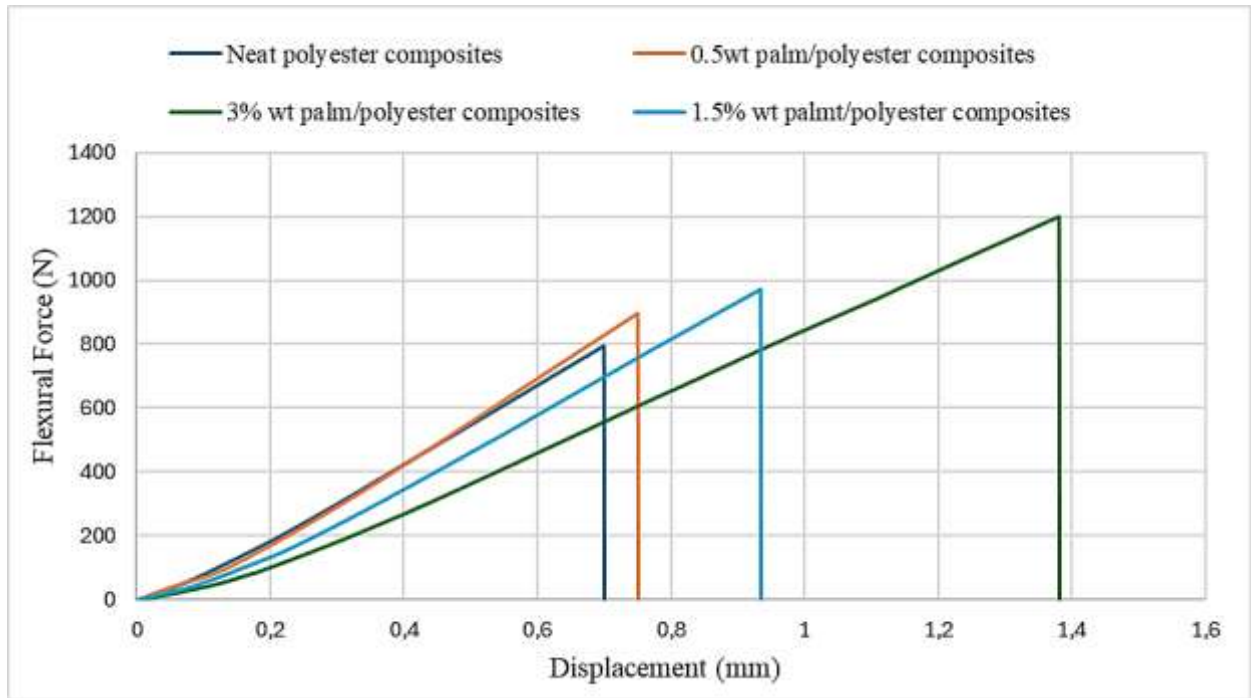


Figure 3. Three-point bending test graph of polyester composites with 0%, 0.5%, 1.5%, and 3% palm fiber content by weight

When examining the results of the three-point bending test shown in Figure 3, it was determined that the best reinforcement ratio for palm fiber-reinforced polyester composites was achieved at 3% by weight palm fiber content. This was followed by composites with 1.5%, 0.5%, and neat polyester, respectively. The weakest flexural strength was observed in the neat polyester composites, demonstrating that palm fibers enhance the mechanical strength of polyester composites.

The flexural strength of the neat polyester composites was approximately 821.78 N, while it increased to 897.87 N for composites with 0.5% palm fiber content by weight. This represents an improvement of approximately 9.25%. In composites with 1.5% palm fiber content by weight, the flexural strength reached 959.42 N, indicating a 16.7% increase compared to the neat polyester composites. For the composites with 3% palm fiber content by weight, the flexural strength was determined to be approximately 1196.03 N, making it the optimal reinforcement ratio.

All reinforcement ratios improved the mechanical properties of the polyester composites. The addition of chopped palm fibers increased the load-carrying capacity of the polyester composites. Furthermore, the surface modification applied to the palm fibers enabled a strong interface between the palm fibers and the polyester composites.

5) Microscope Analysis

After the three-point bending test, microscope images were obtained from the fracture regions of polymer composites containing 0%, 0.5%, 1.5%, and 3% chopped palm fibers by weight. The microscope images are shown in Figure 4.

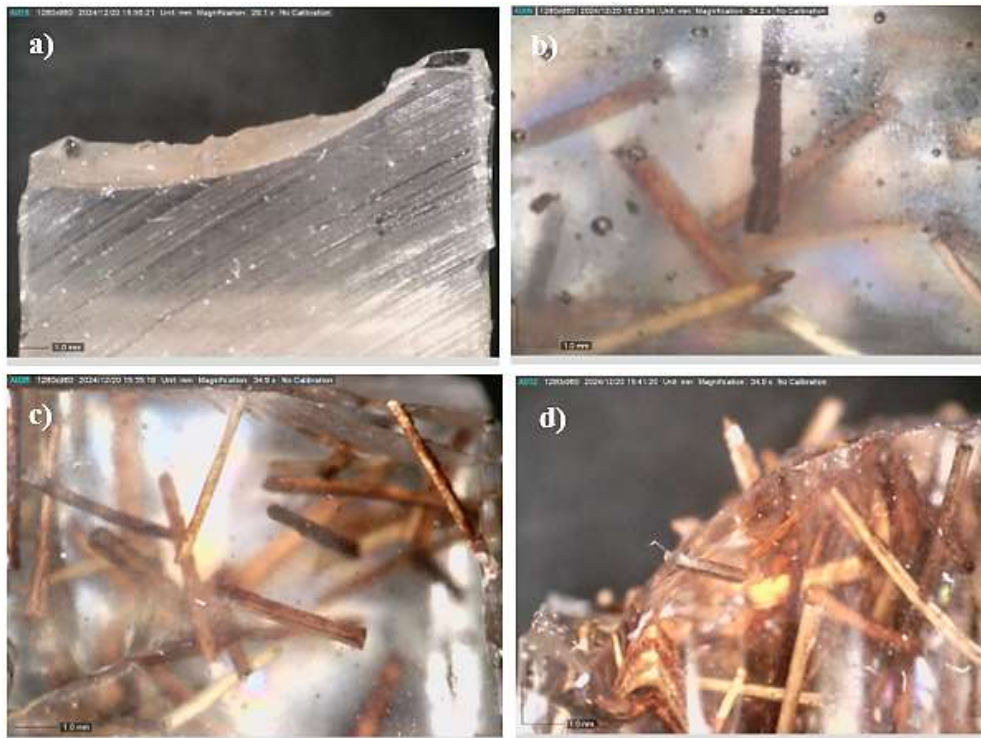


Figure 4. Microscope image a) Neat/polyester composites b) 0.5% wt polyester/composites, c)1.5% wt polyester/composites, d) 3% wt polyester/composites

The fracture regions were examined in the microscope images obtained after the three-point bending test. Figure 4a shows the microscope images of neat polyester composites, where the fracture occurred in a fragmented manner. Figure 4b displays the microscope images of polyester composites containing 0.5% chopped palm fiber by weight. It was observed that the chopped palm fibers were evenly distributed in the fracture regions. This homogeneous distribution improved the strength of the polyester matrix material.

In Figure 4c, the microscope images of polyester composites containing 1.5% chopped palm fiber by weight were analyzed. It was observed that a homogeneous distribution of palm fibers was achieved within the matrix material. Similarly, in Figure 4d, the microscope images of polyester composites containing 3% chopped palm fiber by weight were analyzed, and a homogeneous distribution was noted.

The homogeneous distribution of chopped palm fibers within the matrix material contributed to the increased flexural strength. Additionally, it was observed that the surface modification of palm fibers also played a significant role in the improvement of mechanical strength (Seki et al., 2017).

In composite structures, a good interface not only enhances the mechanical properties of the material but also plays a crucial role in maintaining structural integrity (İ. Demirci & Avcı, 2022; I. Demirci & Saritas; İ. Demirci & Saritas, 2021).

6) Conclusion

Chopped palm fibers at weight ratios of 0%, 0.5%, 1.5%, and 3% were added to the polyester matrix material, and three-point bending tests were performed. After the tests, microscope images were taken from the fracture regions to examine the homogeneous distribution of palm fibers within the matrix material.

According to the results of the three-point bending tests, the best reinforcement ratio was observed in the 3% wt. polymer composites. The weakest flexural strength was found in polymer composites without palm fiber reinforcement.

The microscope images revealed that the chopped palm fibers formed a homogeneous distribution within the matrix material.

Overall, palm fiber reinforcement was found to be effective in enhancing the mechanical properties of polyester composites, with the 3% fiber ratio identified as the optimum contribution level. These results highlight the potential of palm fibers as an eco-friendly and innovative reinforcement material for composite applications.

References

- Bulut, Y., & Erdoğan, Ü. H. (2011). Selüloz Esaslı Doğal Liflerin Kompozit Üretiminde Takviye Materyali Olarak Kullanımı. *Tekstil ve Mühendis*, 18(82), 26-35.
- Demirci, İ., & Avcı, A. (2022). Effects of seawater corrosion environment on the impact behavior of multi-walled carbon nanotube and SiO₂ reinforced basalt/epoxy hybrid nanocomposites. *Journal of Composite Materials*, 56(4), 627-643.
- Demirci, I., & Saritas, I. Damage analysis of Nomex honeycomb sandwich structures using image processing and artificial intelligence approaches. *Polymer Composites*.
- Demirci, İ., & Saritas, I. (2021). Effects of nanographene added to the matrix material at different rates on the Charpy impact energy.
- Enstitüsü, D. İ. Tarım istatistikleri özeti. (No Title).
- Fowler, P. A., Hughes, J. M., & Elias, R. M. (2006). Biocomposites: technology, environmental credentials and market forces. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 86(12), 1781-1789.
- Karaman, F. C. (2019). Palmiye ağacı budama atıklarından plastik kompozit üretimi.
- Seki, Y., Selli, F., Şen, K., & Erdoğan, Ü. H. (2017). Kompozit malzeme üretiminde kullanılacak bitkisel liflerin alkali modifikasyonu sonrası morfolojik ve kimyasal yapılarındaki değişimin incelenmesi. *Tekstil ve Mühendis*, 24(108), 222-232.
- Yakıncı, Z. D., & Kök, M. (2017). YENİLENEBİLİR ENERJİ VE TOPLUM SAĞLIĞI. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 5(1), 43-55.

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ, ORTAÖĞRETİM TARİH DERS PROGRAMI VE 9. SINIF TARİH DERS KİTABINDA DEĞERLER

Feyzullah YİĞİTOĞLU

ORCID: 0009-0000-5731-5183

feyzullahyigitoglu@gmail.com

Milli Eğitim Bakanlığı, Nalan-Mustafa Kaynak Bilim ve Sanat Merkezi, Denizli, Türkiye

Prof. Dr. Bahattin DEMİRTAŞ

ORCID: 000-0001-8452-0019

bahattin.demirtas@hbv.edu.tr

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Polatlı Fen Edebiyat Fakültesi, TC Tarihi ABD, Ankara, Türkiye

Özet

Tarih dersinin öğretiminde bilginin aktarılmasından tarihsel düşünmeye evrilen bir yol izlenmesi tarih eğitimindeki gelişimi göstermesi açısından önemlidir. Bu, tarihin evrensel değerini de öne çıkaran bir perspektif ile hareket edilme çabası olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte tarih derslerine evrensel ve yerel değerlerin yeni kuşaklara aktarım aracı olarak görülmesi tarih dersinin etkinliğine işaret etmektedir. Bu nedendir ki tarih eğitimi amaçlarının nasıl yorumlandığı programı yazarlar, ders kitabını yazarlar ve sınıfta uygulayanlar arasındaki uyum, çalışmaya açık bir alan oluşturmaktadır. Bu bağlamda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ve onunla birlikte oluşturulan Ortaöğretim Tarih Dersi Öğretim Programı ve 9. sınıf tarih ders kitabı, değerler kavramının aktarımı açısından doküman analizi ile bu çalışmada incelenmiştir. Gerek öğretim programının yeni denilebilecek süre içinde oluşturulması gerek TYMM çerçevesi içinde değer kavramlarının sayısının ondan yirmiyeye çıkartılması bu çalışmanın özgünlüğü açısından önemlidir. Tarih dersleri yeni ortaöğretim programına uygun olarak yayımlanmaktadır. Yeni program 2024 yılı için 9. Sınıflarda gerçekleştirilmesi nedeniyle çalışma 9. sınıf ile sınırlı tutulmuştur. Bu çalışmanın sonucunda yeni öğretim programında, bir önceki programla paralel olarak, değer kavramları, ortaöğretim programlarının perspektifini oluşturduğu vurgusu görülmektedir Değerler, eğitimin amacı ve ruhu olarak programda beceri ve yetkinlikle birlikte bütüncül bir bakış felsefesini ortaya koymaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, önceki programlardan farklı olarak sadece adalet, saygı ve sorumluluk kavramlarını kök değer olarak belirtmiştir. Ayrıca daha önceki Ortaöğretim Programlarında olmayan mahremiyet, aile bütünlüğü, estetik, duyarlılık ve mütevazılık gibi değerler TYMM'inde yer almıştır. Bu bağlamda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli daha önceki programlardaki kazanımların açıklamasında değerlere yer verilmemesi eksikliğini de gidermektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, tarih eğitimi, değerler eğitimi, Ortaöğretim Tarih Ders Programı

TÜRKİYE CENTURY EDUCATION MODEL, SECONDARY SCHOOL HISTORY COURSE PROGRAM AND VALUES IN 9TH GRADE HISTORY COURSE BOOK

Abstract

It is important to follow a path that moves from the transmission of knowledge to historical thinking in the teaching of history in order to show the evolution of history education. This can be interpreted as an effort to act with a perspective that emphasises the universal value of history. In addition, the fact that history teaching is seen as a means of transmitting universal and local values to new generations points to the effectiveness of history teaching. For this reason, how the objectives of history education are interpreted and the harmony between those who write the curriculum, those who write the textbook and those who implement it in the classroom is an area open to study.

In this context, the Turkish Century Education Model and the Secondary School History Curriculum, as well as the 9th grade history textbook produced with it, were examined in this study through document analysis in terms of the transfer of the concept of values. It is important for the originality of this study that both the curriculum was created in a period that can be called new and the number of value concepts was increased from ten to twenty within the framework of the Turkish Century Education Model. The history lessons are published according to the new programme. Since the new curriculum will be implemented in the 9th grade for the year 2024, the study was limited to the 9th grade. As a result of this study, in the new curriculum, in parallel with the previous curriculum, value concepts are emphasised as the perspective of secondary education programmes.

Keywords: Turkish Century Education Model, history education, values education, Secondary History Curriculum

Giriş

Eğitim, bir taraftan mevcut durumun değer eğilimleriyle şekillenirken diğer taraftan geleceği şekillendirme ve gerçekleştirmenin bir unsuru olarak geleceği öngörme sürecini de içermektedir. Bu bağlamda eğitimi, geleceği şekillendirmek için yapılan tercihler toplamı olarak görmek mümkündür. Bu tercihleri sıralarken günümüzün bilim ve teknoloji alanındaki hız ibresi, bireysel ve toplumsal tercihleri şekillendiren bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı değişim, bilgiye inovasyon kazandırılması, bireysel farklılıkları, günceli ve beceri gibi kavramları eğitim içinde harmanlamanın yanında bütün bu gelişimi takip eden ve kullanan erdemli insan yetiştirmek eğitimin ana noktalarından bir tanesidir. Eğitimin hedefleri, mevcut durumun değer eğilimlerinden ilham almaktadır. Aynı zamanda eğitimi gelecek hakkında bir vizyon sunarak hedeflerine bulaşmayı amaçlayan bir planlama süreci olarak görmek mümkündür. Eğitim amaçları, sadece bugünün durumu ve değerleri ile sınırlı değildir. Bununla birlikte geleceği planlı bir şekilde programlamak veya şekillendirmek de eğitimin geleceğini belirleyecek köşe taşlarıdır. Söz konusu programlama veya planlamanın ana başlıklarından biri de bireyin toplumsallaşması, iyi yurttaş olması ve kendini gerçekleştirecek güçlü bir birey olmasıdır. Eğitim programları oluşturulurken bu noktaların öne çıktığı bu yüzyılda yaygın olarak görülmektedir.

Bu perspektiften hareketle Milli Eğitim Bakanlığı, yeni denilebilecek zaman dilim içinde TYMM'ni hayata geçirmiştir. TYMM'nin temel yaklaşımı eğitimi; toplumun güvenli, rahat, huzur içinde yaşaması, birlikteliğin artmasını bir ödev olarak görmektedir. İnsanı bütüncül olarak değerlendiren model, değerler eğitimi modelin belirleyici ana unsuru haline getirmiştir. Değerleri bütüncü bir olgu olarak görmektedir (<https://tymm.meb.gov.tr/temel-yaklasim>). Birçok boyutu olan TYMM'nin temel yaklaşımlar bölümünde değerlere önemli ölçüde vurgu yapması değerlerin söz konusu model için ne denli önemli bir iskelet olduğuna işaret eder. TYMM, bir öğrenci profili oluşturma gayretindedir. İdeolojilerden ayrı bir kimlik yaratmaya vurgu yapmaktadır. Bu profilin merkezinde yetkin ve erdemli insan tanımı bulunmaktadır.

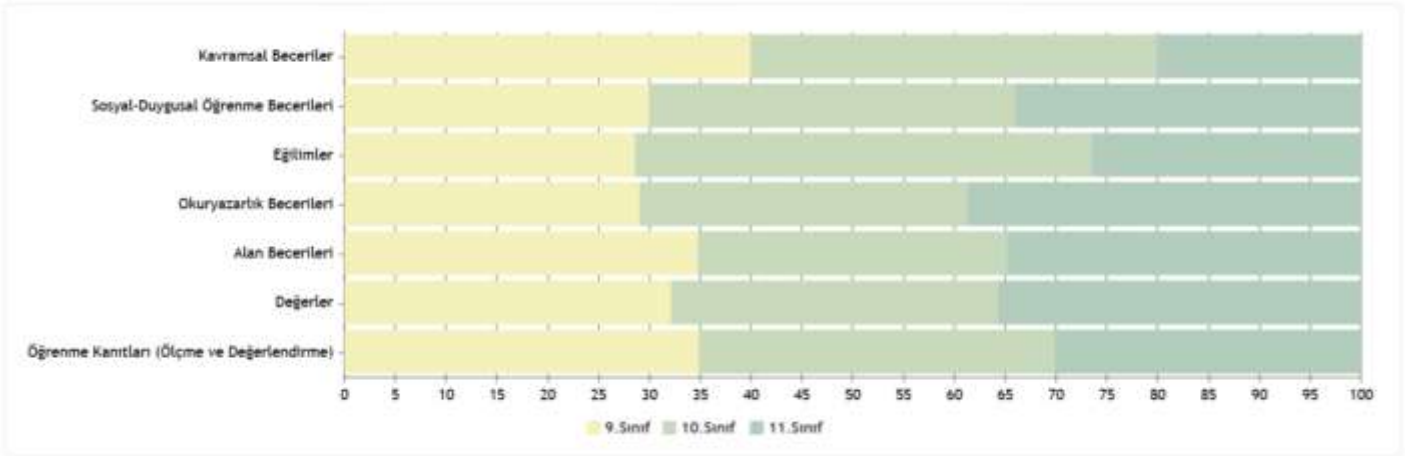
TYMM, değerleri merkeze alan bir program olduğu görülmektedir. Türkiye'de değerler eğitimi 2005 programıyla birlikte eğitim sürecine dâhil edilmiştir (Aktepe ve Tahiroğlu, 2024). Aslında Cumhuriyetin başından beri adı farklı olsa da değerler, vatandaşlık gibi farklı isimlerle eğitim sürecinin içinde yer almıştır. Bununla birlikte 2005 yılında yapılandırılmacı yaklaşım modelinin benimsenmesi ile değerler ders kazanımları ile ilişkilendirilmiştir.

Değerler ya da değerler eğitimi son yıllarda giderek önemi artmaktadır. Öyle ki TYMM’nde bu önem bugüne kadarki en üst noktasına ulaşmıştır. Değerler eğitimi, bireyin toplumsal değerleri benimsemesini sağlamaya çalışır. Böylece birey toplum içinde uyumlu yaşar. Değerler eğitimi bu süreci desteklemektedir. Birey toplumun bir yapı parçasıdır. Bireyler bir araya gelerek oluşturduğu toplumun bakış açısını, inançlarını ve tutumların yansıtmaktadır (Yerli ve Gündüz, 2023). Bu bağlamda toplumsallaşma önemli bir unsur olarak görülmektedir.

Değer kavramının soyut olması, bireysel ve toplumsal farklı anlayışları beraberinde getirmesi, öğrencilere bu kavramların kazandırılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi pek çok zorluklara neden olmaktadır (Aktepe ve Tahiroğlu, 2024). Bu zorluklarla beraber gelecekteki bireysel ve toplumsal ihtiyaçların yönü eğitimin daha hızlı güncellenmesi gereğini ortaya koymaktadır. Bu noktada okulların payı önemlidir. Davranışları, sosyal bağları, değerleri, kültürel inanç ve tutumları çocuklara aktarılmasında öğrencinin öğrenme ve sosyalleşme rolleri bakımından okulların dolayısıyla ders programları önemli bir vazife üstlenmektedir. Okullarda, toplum içinde öğretilen değerler; bireyi, ilişkilerini, tutumlarını, bireysel ve toplumsal karar verme süreçleri gibi birçok alanda tesiri görülebilmektedir.

Toplumsal değerlerin aktarım aracı olarak okullar ve ders kitaplarının özel bir yeri bulunmaktadır. Bu derslerden bir tanesi olan tarih dersinin toplumsal değerler açısından bazı misyonları olduğu bilinmektedir. Dewey (2000) tarih eğitiminin amacını; öğrencinin toplumsal hayattaki değerleri takdir etme, toplumun fertlerinin birbirleriyle işbirliğini kolaylaştırmayı destekleme, toplumun ileri ya da geri gitmesinin nedenlerini anlayabilmeyi sağlamak olarak görmektedir. Tarih dersi bireylere sadece bilgi aktarımı olarak değil, ahlaki bilgi ve tutumların aktarım aracı olarak da kullanılmıştır (Demircioğlu, 2014). O halde tarih dersinin öğretim amaçları nelerdir, sorusu hala güncelliğini korumaktadır. Bu çalışmanın alanı içinde konuya bakıldığında toplumsal değer ve kültür aktarımları, kültür oluşturmak ya da geliştirmek tarihin genel çerçevesini çizen maddelerden bazılarıdır (Demircioğlu, 2014). Tarih dersi öğrencinin kimlik oluşumunu desteklemesi ülkelerin genel olarak uyguladığı bir politikadır. Tarih dersi, ulusal kimliğin oluşturulması, ulusal değerlere inanma ve bağlılık oluşturma aracı olarak görülmektedir. Bütün bunlar iyi vatandaş olma gerekliliği olarak sunulmaktadır (Güven, Bıkmaz, İşcan, Keleşoğlu, 2014). İyi bir vatandaş olma ideali için ise topluma uyum sağlayan topluma karşı sorumluluklarını, görevlerini bilen ve bu bilinçle hareket eden kişi olarak tasvir edilmektedir (Çiftci, 2008). O halde tarih dersine toplumsal bir misyon yüklenmiştir, denilebilir. Tarih dersinde toplumsal aidiyet duygularını şekillendirecek bilgi ve beceri aktarımı sağlanmaktadır. Türkiye’de özel yayınevleri ve devlet tarafından yayımlanan ders kitaplarının, ortaöğretim programına uyma zorunluluğundan, merkezi bir rolü

bulunmaktadır. Ders kitapları toplumun genel kabul edilen inanç ve değerlerini yansıtırken diğer taraftan öğrencilere küresel bir bakış açısı kazandırma iddiasındadır. Bu noktada ders kitapları nedir, sorusu önem kazanmaktadır. Ders kitapları, belirli bir konuyu, içeriği öğretmeyi hedefleyen kitaplardır (Soldo ve diğerleri, 2017). Ders kitabı, öğretim programının ete kemiğe bürünmüş halidir. Türkiye’de çalışmanın kapsamında olan 9. sınıf tarih ders kitabında ana unsurlar aşağıdaki maddelere göre oluşturulmuştur.



Görsel: Tarih Dersi Öğretim Programı - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, erişim: 17/12/2024

Bu çalışmanın amacı TYMM, Ortaöğretim Tarih Dersi Öğretim Programı ve 9. sınıf tarih ders kitabının değerler eğitimi açısından değerlendirmektir. Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü’nün resmi sayfasında hala eski yayınları bulundurmaktadır. Burada değer sayısı on olarak görülürken TYMM’nde bu sayı yirmidir. Ulusoy (2010), Keskin (2015), Özdemir (2017), Yıldırım (2017), Durmaz ve Birbudak (2018), Muç ve Pamuk (2020), bu alanda yapılan çalışmalardır. Bu alanda hala yeteri düzeyde bir çalışma yapılmamıştır. Ayrıca literatürdeki söz konusu çalışmalar daha önceki öğretim programına göre yapılmıştır. Bu çalışma, TYMM Ortaöğretim tarih dersi öğretim programı ve 9. Sınıf tarih ders kitabının değerler eğitimi açısından yapılan ilk değerlendirme olması çalışmanın özgün tarafıdır.

1. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

1.1. Süreç ve Neden: Milli Eğitim Bakanlığı TYMM’nin sayfasında süreç hakkında bilgi vermektedir. Buna göre TYMM için daha önceki öğretim programlarındaki sorunların ve ihtiyaçların tespit edildiğini, bu ihtiyaca uygun yol haritası oluşturulduğunu belirtmektedir (tymm.meb.gov.tr/surec). Bakanlık tarafından TYMM’nin ortaya çıkmasında özetle şu faktörlerin etkili olduğu belirtilmektedir:

- bilgiyi etkin bir şekilde kullanma ve beceriye dönüştürme ihtiyacı,

- program geliştirmenin çağın gerekliliklerine uygun olması gerekliliği,
- Sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin öğretim programlarının içine aksettirilmesine ihtiyaç duyulması,
- Ahlaklı, yetkin, erdemli; milleti ve insanlık için iyi, doğru, faydalı ve güzel olanı yapmayı ideal edinmiş öğrenciler yetiştirmek amacıyla millî ve manevi değerlerin öğretim programlarında somut, anlaşılır ve görünür kılınması,
- Sistem düşünme becerisinin geliştirilmesi ve okuryazarlık becerilerinin temel hedeflerine bütüncül olarak ulaşılması,
- Bilgi kümelerinin diğer dersler ile yatayda ve kendi içinde dikeyde tutarlığının sağlanarak geçerli, güvenilir ve rafine bir içerik oluşturulması,
- Disiplinler arası ilişkilerin kurulması ve öğrencilere bütüncül bir bakış açısı kazandırılması, kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesinin desteklenmesi,
- Öğrencinin aktif bir şekilde öğrenme sorumluluğunu aldığı;
- Öğrenme sürecinde sosyal adaletin sağlanması,
- Öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşma düzeylerinin nesnel ve açık olarak belirlenmesi,
- Öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentilerine yönelik olarak bağlamsal ve çevresel özelliklerin dikkate alındığı okul temelli planlamaya olanak sağlaması ve öğretmen özerkliğinin güçlendirilmesi,
- Öğretmenlerin, hem kendilerinin hem de öğretim programlarının güçlü ve iyileştirilmesi gereken yönlerini değerlendirmelerinin sağlanması.

1.2. Amaç: TYMM'nin merkezinde bulunan insan; zihinsel, duygusal, bedensel, sosyal ve manevi gelişim yönleriyle bütüncül olarak ele alınır. Buna göre insanın kendini tanımasına ve keşfetmesine olanak tanıyarak kişilerin ilgi ve kabiliyetlerine göre esnek ve özgür öğrenme ortamlarının yaygınlaştırıldığı, hak ve gelişim temelli bir öğrenme süreci yapılandırılmıştır.

Eğitim, TYMM'nde herkesin hayat boyu erişiminin teminat altına alındığı temel bir hak olarak görülmektedir. Bu sebeple tüm politika ve uygulamalar, eğitim hakkının kullanımını ve fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla uygulamaya geçirilmektedir. TYMM, bu bakış açısından yola çıkarak öğrencilerin inanç, kimlik ya da sosyoekonomik durumları nedeniyle dezavantajlı olmadığı bir öğrenme süreci tasarlar ve bu farklılıkları dikkate alarak olası dezavantajları giderici tedbirlerle herkes için adil bir eğitim sürecini tahkim etmeyi amaçlar.

TYMM ile bireyin bilişsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişiminin bütüncül bir anlayışla sağlanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda; bilgi ve becerinin sentezlendiği soyut zihinsel süreçlerin somutlaştırıldığı, millî, manevi ve evrensel değerlerin öğretim programlarına nüfuz ettirilerek öğrenciye kazandırıldığı, öğrencinin aktif ve çevresiyle etkileşim halinde olduğu, nesnel ve açık ölçme ve değerlendirmeye imkân veren öğretim programları hazırlanmıştır.

TYMM'nin nihai hedefi ise yetkin ve erdemli insanlar yetiştirmektir. Yetkinlik ve erdem merkezde olduğu TYMM öğrenci profilinde, öğrencilerin bilgi, beceri, eğilim ve değerleri göz önünde bulundurulmaktadır.

2. Ortaöğretim Tarih Dersi Programı:

Tarih Dersi Öğretim Programında disiplinler arası bir anlayışa ve eş zamanlı bakışa önemli derecede vurgu yapıldığı görülmektedir. TYMM, Tarih Dersi Öğretim Programı ile ilgili ciddi bir değişikliğe gidildiğinin altı çizilmektedir. Bu anlayışın sonucu olarak da bilgi aktarımının esas alınmadığı, beceri temelli bir tarih öğretimine geçildiği belirtilmektedir. Fakat 2023 yılı Ortaöğretim Tarih Dersi Öğretim Programı'nda da beceri kavramına epeyce vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda söylemsel olarak benzerlikler olduğu görülmektedir. Bilgi aktarımı odaklı tarih öğretiminden beceri temelli bir tarih eğitimi anlayışına geçildiği iddiası daha önceki program ya da programların bilgi aktarımı içerdiği gibi bir anlamın oluşmasına ve önceki program(lar)ın beceri temelli tarih eğitimi konusunda yeterli olmadığı eleştirisine neden olmaktadır.

Tarih dersi öğretim programının neye göre oluşturulduğu daha önceki ders programlarında net olarak ifade edilmezken Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde “tarihin dönemsel gelişimi esas alınarak önemli kırılma noktaları belirlenmiş ve içerik buna göre yapılandırılmıştır.” açıklaması yer almaktadır. Sosyal bilimlerin alan becerileri, kavramsal beceriler, eğilimler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri ve değerler ile birlikte okuryazarlık becerileri Tarih Dersi Öğretim Programı'nın çatısını oluşturmaktadır. Bilgi, beceri ve değerlerle kuşanmış tarih okuryazarı bireyler yetiştirmeyi Tarih Öğretim Programının temel hedefi olarak görülmektedir. Tarih Dersi Öğretim Programı TYMM Ortak Metni esas alınarak oluşturulmuştur. Bütün eğitim ve öğretim faaliyetleri, TYMM Ortak Metni'nde yerini bulan öğrenci profiline varılmasını temin edecek şekilde planlanılmasını ve yürütülmesin hedefleyecek bir yol izlendiği anlaşılmaktadır.

Önceki programlardan farklı olarak farklılaştırma ve zenginleştirme kavramları kullanılmıştır. Farklılaşmadan anlaşılması gereken her bir öğrencinin kendine has yetenek, ilgi ve öğrenme yollarını tanıyarak kapsayıcı bir eğitim ortamı sağlamaktır. Öğrencilerden beklenen edindikleri beceri ve değerleri çoklu bakış açısıyla değerlendirmeleridir.

3. Değerler:

Daha önceki program değer başlığı altında şekillenirken TYMM’nde değerler çoklu olarak programda yer aldığı görülmektedir. Modelde tüm eğitim-öğretim faaliyetlerinin esası olarak öğrenci profili diye tabir edilen “yetkin ve erdemli insan” mefkûresine ulaşmaktır. Birbirini bütünlediği söylenen yetkin ve erdemli insanı TYMM aşağıdaki şekilde vurgulamıştır:



Görsel: <https://tymm.meb.gov.tr/ogrenci-profil>, erişim:17/12/2024

2023 yılındaki Ortaöğretim Programında adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik kök değerleri olarak yer almıştır. Fakat TYMM içinde şekillenen Erdem-Değer-Eylem Çerçevesi başlığında değerlere vurgu yapıldığı görülmektedir. Buna göre erdemli insanı oluşturan adalet, saygı ve sorumluluk çatı değerleridir. Bu çatı değerlerin etrafında on yedi değer daha bulunmaktadır.



Görsel: Erdem-Değer-Eylem Çerçevesi - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, erişim:17/12/2024

4. 9. Sınıf Tarih Ders Kitabında Değerler

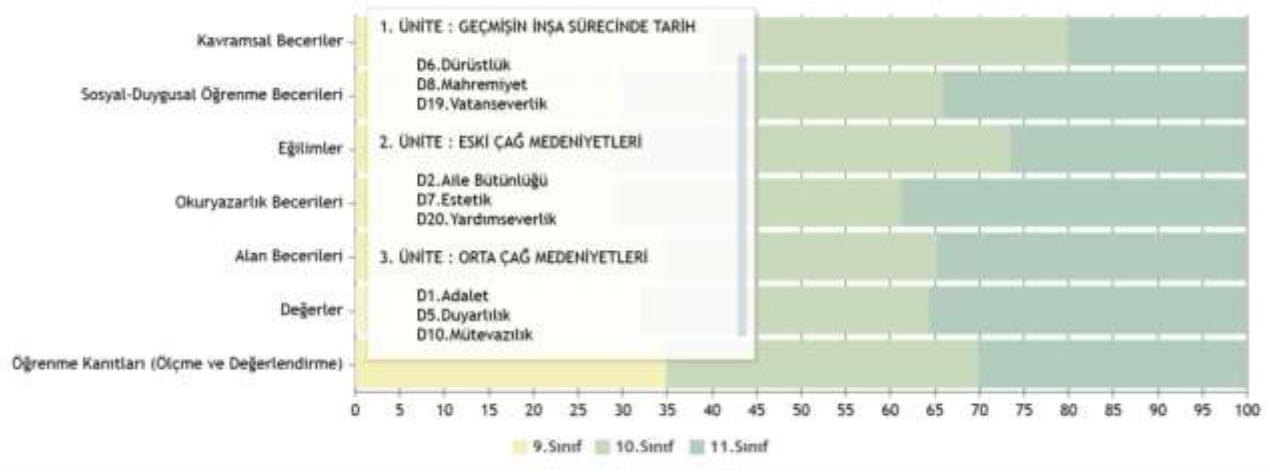
Değerler kavramı eğitim sistemimin genel bir çerçevesini oluşturması bakımından önemlidir. Çünkü değerler, eğitimin varılmak istenen hedeflerini ve istikametini de belirleme vasfı bulunmaktadır (Doğan, 1997). Bu noktada Milli Eğitim Temel Kanunu, Türk milli eğitiminin amaçlarını belirlerken bir yönüyle de eğitimde aktarılması gerektiği düşünülen değerlerin çerçevesini oluşturmuştur. Buna göre; “milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren, ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan...”(Milli Eğitim Temel Kanunu, Madde-2) ifadesi eğitimin amaç ve yönünü belirlemiştir. Tarih dersi yasada geçen bu değerlerin aktarım aracı olarak en uygun zemin olarak görülmüştür. Buradan

hareketle tarih dersinden beklenenleri Tekeli (2002) üç ana başlıkta ifade etmiştir. Ona göre tarih derslerinden beklenen; tarih bilincinin gelişmesini sağlamak, öğrencinin çağa uygun bir kimlik duygusu oluşturmaya vesile olmak ve kapasite geliştirmek noktasında katkı sağlamaktır.

Gerek tarih bilincinin gelişmesi gerek kimlik oluşturma aracı olarak müfredatlar ve ders kitapları önemli bir enstrüman olarak görülmektedir. Türkiye’de tarih bilimine bakış, yorumlama sadece tarih biliminin meselesi olarak görülmemesi program yazımında da daha titiz bir çalışmayı gerekli kılıyor. Çünkü seçilen kelimelere yüklenen anlam, inançsal, yaşam tarzı, ideolojik unsurlar gibi pek çok noktanın kimlik ibrazı gibi görülebilmektedir. Hatta yüzlerce yıl önce olan bir tarihi olayın anlatılış biçimi anlatan kişinin ideolojik tutumunun olup olmadığının sorgulanmasına neden olabilmektedir. Bu nedenlerle tarih dersi öğretim programı ayrı bir hassasiyet ya da zorluk barındırmaktadır(Saydam, 2009).

Yukarıda da ifade edildiği gibi bireyin toplumsallaşma ve kimlik oluşturma aracı olarak değerler gittikçe önemini ortaya koymaktadır. Gültekin (2014) tarih eğitiminde değerlerin hem araç hem amaç olarak büyük önemi olduğuna vurgu yapmaktadır. Çünkü değer bilincinin sağlanması sonucu bireyin kendini gerçekleştirmesi, toplumsal alanda güven ve huzurun sağlanması insanlığın yarınını güzelleştirme potansiyeli sunmaktadır. Bütün bunlar düşünüldüğünde tarih ders kitabının kritik bir önemi vardır.

TYMM 9. Sınıf Tarih ders kitabında aşağıdaki değerleri vermiştir:



Görsel: tymm.meb.gov.tr/ogretim-programlari/tarih-dersi, erişim: 17/12/2024

Sonuç

TYMM ve Ortaöğretim Tarih Dersi Öğretim Programı incelendiğinde önceki yıllardaki tarih dersi öğretim programlarına göre daha tafsilatlı bir çalışma yapıldığı görülmektedir. TYMM birçok bileşenden oluşan

ve birbirini tamamlayan bir model olduğu görülmektedir. Daha önceki yıllarda değerler eğitimi bu kadar ayrıntılı izah edilmemekteydi.

Değerler eğitiminin insanın merkezde olduğu bunun adalet, saygı ve sorumluluk değerleri ile erdemli insana ulaştığı vurgusu erdem-değer-eylem çerçevesinin iyi bir izahatını oluşturmuştur. Ayrıca erdem-değer-eylem çerçevesi teoriden pratiğe giden yolu göstermesi açısından önemlidir.

Her ne kadar aile bütünlüğü gibi değerlerin ders kitaplarında verildiği anlaşılmakla birlikte genel olarak değerlerin daha örtük verildiği görülmektedir. Değerlerin ders kitabında varlığının anlaşılması için özellikle bazı değerlerde açıklamaya ihtiyaç duyulacak bir durum arz etmektedir. Öğrencilerin 9. sınıf olduğu düşünüldüğünde bu noktalarda öğretmenin açıklama yapma ihtiyacına muhtaç bir vaziyet ortaya çıkabilir. Kitabın yazım ancak dili değerlere hâkim olanların anlayabileceği ölçüde örtük verilmesi dikkat çeken bir husustur. Değer aktarımının bu kadar örtük olması amaca ulaşmada zorluk yaratacağını düşündürmektedir.

Değerler ünite bazında belirlenmiştir. Her üniteye üçer değer dâhil edilmiştir. Değerlerin ünite bazında dağılımında TYMM, değerleri milli ve manevi değerlerin yaşandığı huzurlu aile ve toplum, çevre dostu yaşantıların olduğu yaşanabilir çevre ve içsel ahenge sahip huzurlu insan olmak üzere üç genel başlığa ayırmıştır. Fakat ünitelerdeki değer dağılımına bakıldığında değerlerin üç başlıktan birer tane alınmadığı görülmektedir. Hâlbuki TYMM değerlerin dağılımına bakıldığında içsel ahenge sahip huzurlu insan, huzurlu aile ve toplum yaratır. Huzurlu aile ve toplumda yaşayan insan, yaşanabilir bir çevre oluşturur. Böylece değerler bir ahenk içinde takip edilebilirdi. Değerlerin ünite bazında dağılımı yapılırken hangi kriterlerin esas alındığı anlaşılamamıştır.

İlk defa ortaöğretim ders programı çerçevesinde değerler eğitimine bu kadar ayrıntılı izahatta bulunulmasına rağmen bunun ders kitabında net olarak varlığının hissedilmemesi anlaşılamamıştır. Bu noktadan hareketle değerlerin aktarımının dersi işleyen öğretmenlere bırakıldığı hissi uyanmaktadır.

Kaynaklar

- Aktepe, V. ve Tahiroğlu, M. (2024). Değerler eğitimi yaklaşımları ve etkinlik örnekleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 1(42), 361-384.
- Çiftci, A. (2008). Vatandaşlık bilgisi demokrasi ve insan hakları(2.baskı). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Demircioğlu, İ. H. (2014). Tarih öğretimi, öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. In İ. H. Demircioğlu&İ. Turan (Ed.), *Tarih Öğretiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (s.1-12). Pegem Akademi.
- Demircioğlu, İ. H. (2021). Tarih öğretiminin amaçları. In M. Safran (Ed.) *Tarih Nasıl Öğretilir? Tarih Öğretmenleri İçin Özel Öğretim Yöntemleri* (s.67-71). Yeni İnsan Yayın evi.
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde program ve öğretim tasarımı*. Önder Matbaacılık.
- Durmaz, T., & Birbudak, T. S., (2018). *Tarih Ders Kitaplarında Sorumluluk Değerinin Yeri (9. Sınıf Ders Kitabı İncelemesi)* . V. Uluslararası Tarih Eğitimi Sempozyumu (ISHE 2018) (s.844-853).
- Dewey, J. (2000). Temel eğitimde tarihin amacı. (Çev. B. Ata), *Millî Eğitim*, 147, 43-45.
- Gültekin, F. (2014). Tarihsel öğretimdeki değerler. In M. Safran (Ed.) *Tarih Nasıl Öğretilir? Tarih Öğretmenleri İçin Özel Öğretim Yöntemleri* (s.152-158). Yeni İnsan Yayın evi.
- Güven, İ., Bıkmaz, F., İşcan, C. D., & Keleşoğlu, S. (2014). *Tarih öğretimi: kuram ve uygulama*. Pegem Akademi.
- Keskin, Y. (2015). Tarih dersi öğretim programı ve ders kitaplarında değerler eğitimi. *Turkish Studies*,10 (7), 659-674.
- Muç, K., & Pamuk, A. (2020). Tarih ders kitaplarında değerler ve değer aktarım yaklaşımları. *Turkish History Education Journal*, 9(2), 532-548.
- Özdemir, K. (2017). Tarih dersi öğretim programının değerler eğitimi açısından incelenmesi. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 2(4), 240-257.
- Saydam, A. (2009). Öğretil(e)meyen asır: Türkiye'de XX. yüzyılda öğretilme(me)si. In S. Aktekin, P. Harnett, M. Öztürk, D. Smart (Ed.) *Çok Kültürlü Bir Avrupa İçin Tarih ve Sosyal Bilgiler Eğitimi*. (s. 45-64). Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Soldo, A., Salibašić, A., Mashall, A., Šabotic, D., Radušić, E., Bico, F., ... & Velickovic, N. (2017). Education in Bosnia and Herzegovina: What Do We (Not) Teach Children. *Content Analysis of Textbooks of the National Group of Subjects in Primary Schools. Open Society Fund Bosnia & Herzegovina*. Available online: <http://www.edupolicy.net/wp-content/uploads/2018/03/cemuucimodjecueng.pdf> (Erişim 16/12/2024).
- Tekeli, İ. (2002). *Yaratıcı ve çağdaş bir tarih eğitimi için*. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.
- tymm.meb.gov.tr/
- Ulusoy, K. (2010). Değerler eğitimi: Davranışçı ve yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan tarih programlarında değer aktarımı. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 32-51.
- Yerli, F. S., & Gündüz, G. F. (2023). Türkiye'de değerler eğitimi araştırmalarına genel bakış: Metasentez çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 1-38.
- Yıldırım, T. (2017). Yeni ortaöğretim tarih ders programları ve 9. sınıf tarih ders kitabında değerler eğitimi. *Turkish Studies*, 12 (33), 557-572.

ORTAÖĞRETİM ÇAĞDAŞ TÜRK VE DÜNYA TARİHİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA YER ALAN TÜRK DIŞ POLİTİKASI KONULARINA DAİR BİR DEĞERLENDİRME

Prof. Dr. Bahattin DEMİRTAŞ

ORCID: 000-0001-8452-0019

bahattin.demirtas@hbv.edu.tr

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Polatlı Fen Edebiyat Fakültesi, TC Tarihi ABD, Ankara, Türkiye

Feyzullah YİĞİTOĞLU

ORCID: 0009-0000-5731-5183

feyzullahyigitoglu@gmail.com

Milli Eğitim Bakanlığı, Nalan-Mustafa Kaynak Bilim ve Sanat Merkezi, Denizli, Türkiye

Özet

Tarih öğretimi ve tarih ders kitapları Cumhuriyetle birlikte sürekli kendini yenilemiştir. 1993 yılına gelindiğinde tarih müfredat programlarının genel amaçlarının değişikliğe uğramasına karşın bu amaçların, geçmişini bilen ve bugünü anlayabilen, etkin, üretken ve problem çözme becerisine sahip öğrencilerin yetiştirilmesi açısından yeterli olmadığı saptanmıştır.

Ülkemizde eğitim alanında yapılan önemli bir gelişme de yapılandırıcı öğretim yaklaşımının eğitim sistemimizde uygulanmaya başlamasıdır. 2000’li yılların başından itibaren uygulanan yapılandırmacı öğretim modeli çok önemli değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. 1998 ve 2007 tarih öğretim programları değerlendirildiğinde 1998 tarih öğretim programının davranışçı yaklaşımla, 2007 tarih öğretim programının ise öğrenciyi aktif kılan, yapılandırmacı yaklaşımlar esas alınarak oluşturulduğu söylenebilir.

2007 ve 2018 tarih öğretim programıyla beraber müfredatta yer alan Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersi ile öğrenciler çağdaş tarih öğrenimine başlamış, günümüze kadar gerçekleşen olaylar müfredatta yerini bulmuş ve öğrencilerin tarihi daha iyi anlamalarına yardımcı olmaya çalışılmıştır. Bu bildiride Türkiye’nin dış dünya ile siyasi, ekonomik ve kültürel başta olmak üzere her çeşit dış politika ilişkileri Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersi öğretim programları kapsamında incelenmeye çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ortaöğretim, Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersi öğretim programı, Türk dış politikası

AN EVALUATION OF TURKISH FOREIGN POLICY ISSUES INCLUDED IN THE SECONDARY SCHOOL CONTEMPORARY TURKISH AND WORLD HISTORY COURSE

Abstract

History teaching and history textbooks have continuously renewed themselves with the Republic. In 1993, although the general aims of history curriculum programs changed, it was determined that these aims were not sufficient in terms of raising students who knew the past and could understand the present, who were effective, productive and had problem-solving skills.

Another important development in the field of education in our country was the implementation of the constructivist teaching approach in our education system. The constructivist teaching model, which has been implemented since the early 2000s, has brought about very important changes. When the 1998 and 2007 history teaching programs are evaluated, it can be said that the 1998 history teaching program was created with a behaviorist approach, while the 2007 history teaching program was created based on constructivist approaches that make students active.

With the 2007 and 2018 history curriculum, students started learning contemporary history with the Contemporary Turkish and World History course, which was included in the curriculum, and events that took place until today were included in the curriculum and efforts were made to help students understand history better. In this report, Turkey's foreign policy relations with the outside world, especially political, economic and cultural, will be examined within the scope of the Contemporary Turkish and World History course curriculum.

Keywords: Secondary Education, Contemporary Turkish and World History course curriculum, Turkish foreign policy

Giriş

Birinci Dünya Savaşı ve Balkan Savaşları Türk toplumunda birçok felakete neden olmuştur. Sonuç olarak, iyi eğitilmiş ve eğitimli birçok kişi savaşta hayatını kaybetmiştir. Milli Mücadele yıllarında Mustafa Kemal Atatürk öğretmenleri eğitim sorunlarını ihmal etmeden çözümler bulmaya çalışmıştır (Açıkgöz, 2021: 156). Bu amaçla 15-21 Temmuz 1921 tarihleri arasında Ankara'da düzenlenen Maarif Kongresi'nde alınan kararlar, ulusal bir eğitim sisteminin kurulması için ilk yasal temeli oluşturmuştur. Kongredeki açılış konuşmasında Atatürk, modern Türkiye'nin kurulması ve sürdürülmesinde etkili bir eğitim sisteminin gerekliliğini vurgulamıştır. Maarif Kongresi'nde, eğitimin ulusal, bilimsel, geniş, eşitlikçi ve işlevsel olması gerektiği üzerinde de durulmuştur. Eğitim Kongresi'nde tartışılan konulardan biri de ortaöğretimin yeniden yapılandırılması ve müfredatların geliştirilmesi konusu olmuştur. İdadilerin liseye dönüştürülmesi görüşünün dile getirildiği kongrede, ortaöğretimin hedefleri ve müfredatları hakkındaki tartışmalarda tam bir fikir birliğine varılmış ve kongreye katılanların tamamı eğitimin basitleştirilmesi ve yerelleştirilmesi ve uygulanabilir hale getirilmesi konusunda hemfikir olmuştur (Güven, 2022: 8-9).

1923 yılında Maarif Vekili İsmail Safa, Maarif Bakanlığı tarafından belirlenen eğitimin amaçlarını içeren “Misak-ı Maarif” adlı bir genelge yayımlanmıştır. Eğitimi birleştirmeyi de amaçlayan bu genelgenin amacı, çağdaş ve milli bir eğitim sağlamaktır. “Misak-ı Maarif” ile eğitim, ekonomi ve bağımsızlık, Cumhuriyet kurulmadan önce devletin temelini oluşturan ifadeler olarak görülüyordu. Aynı yıl içerisinde 15 Temmuz-15 Ağustos 1923'te Ankara'da ilk Heyet-i İlmiye toplanmıştır. İlk Heyet-i İlmiye programında alınan kararlar, Cumhuriyet'in ilanı ile oluşturulan programlara öncülük etmiştir (Açıkgöz, 2021: 163, 166).

Milli Mücadele'de kazanılan zaferden sonra, Atatürk'ün önderliğindeki Türkiye Cumhuriyeti, eğitimi, çağdaş uluslarla aynı çizgide kalmanın, ulusal bilinci yükseltmenin ve ekonomik, sosyal ve kültürel olarak bağımsız bir ulus olma hedefine ulaşmanın temel aracı olarak görmüştür. Bu hedeflerle uyumlu olarak eğitim, çağdaşlık, laiklik, ulusal birlik ve bilim ilkelerine dayandırılmıştır.

Eğitimin millileştirilmesi adına 3 Mart 1924'te Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun kabul edilmesiyle İdadi ve Rüştüye mektepleri sırasıyla üç yıllık liselere ve üç yıllık ortaokullara dönüştürülmüştür. Bu girişimlerle ortaöğretim üç yıllık, iki kademeli bir formatta yapılandırılmış ve ortaokullar öğrencileri liseye, liseler ise yükseköğrenime hazırlayan kurumlar olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, mesleki bilginin ortaöğretim sırasında öğretilmesi gerektiği görüşüne göre ortaöğretim müfredatları yeniden düzenlenmiştir (Güven, 2022: 8-9).

23 Nisan 1924'te dönemin bakanı Vasıf Bey (Çınar) başkanlığında Ankara'da İkinci Heyet-i İlmiye toplanmıştır. Bu toplantının amacı yeni devlet düzenine uyum sağlamak ve eğitim binalarını yeniden kurmaktır.

26 Aralık 1925 ile Ocak 1926 tarihleri arasında Milli Eğitim Bakanı Necati Bey başkanlığında, Bakanlığın ileri gelenleri, önemli lise müdürleri ve müfettişlerden oluşan 19 kişilik bir heyet toplanmıştır. Bununla birlikte, 26 Mart 1926'da 789 sayılı "Eğitim Teşkilatı Hakkında Kanun" ile "Heyet-i İlmiye" okulları yeniden düzenlenmiştir (Açıkgöz, 2021: 171, 173).

Günümüzde Türk eğitim sistemi iki ana bölümden oluşmaktadır: resmi eğitim ve resmi olmayan eğitim. Resmi eğitim, okul öncesi eğitimi, ilköğretimi, ortaöğretimi ve yükseköğretim kurumlarını kapsarken, resmi olmayan eğitim, resmi eğitimin yanında veya dışında düzenlenen tüm eğitim faaliyetlerini kapsamaktadır. Eğitim kurumları, dil, ırk, cinsiyet veya din ayrımı gözetmeksizin herkese açıktır. Eğitimde hiçbir kişiye, aileye, gruba veya sınıfa ayrıcalık tanınmaz. Türkiye'de eğitim hakkını kullanmak için yasal olarak Türkiye'de bulunmak zorunludur. Türk eğitim sistemi, devletin, yani Milli Eğitim Bakanlığı'nın gözetimi ve denetimi altındadır. Türkiye Anayasası'na göre herkes eğitim alma hakkına sahiptir. Devlet üniversitelerinin yanı sıra, Türkiye'de ilk kar amacı gütmeyen özel üniversiteler 1986 yılında öğrencilere eğitim vermeye başlamıştır. 2012 yılından bu yana zorunlu eğitim 12 yıldır ve üç aşamaya (ilköğretim, ortaöğretim ve lise) ayrılmıştır.

1. Cumhuriyet Dönemi Öğretim Programları

Öğretim programları, ülkenin eğitim politikası çerçevesinde ortaya çıkan belgelerdir, ayrıca her disiplin için ders sırasında ilgili içeriğin ne zaman ve nasıl işleneceğini göstermenin yanı sıra alınan çıktının nasıl ölçülüp değerlendirileceğini de düzenler. Öğretim programları, eğitim çalışmalarının içeriği ve sınırları için bir çerçevenin ve çeşitli boyutların kaynağıdır. Ayrıca, nesillerin büyümesine olanak tanıyan, ülkelerin geleceğini ve devamlılığını sağlayan öğretim programları, ülkelerin geleceğini garanti altına alan evrensel değerleri korurken, kültürel değerlerin aktarılmasında önemli bir etkiye sahiptir (Demir, 2022: 118).

Cumhuriyet'in ilk yıllarında, eğitim sisteminde yapılan düzenlemelerin yanı sıra, cumhuriyetin talep ettiği ulusal bilincin geliştirilmesi ve üretken bireylerin yetiştirilmesi için müfredat geliştirme çalışmaları yürütülmüştür. Müfredat geliştirme çalışmaları sonucunda, öğrenciler için zor olan dersler müfredattan çıkarılmış ve bunlara Cumhuriyet'le ilgili kavramlar eklenmiş ve toplumun ihtiyaçları müfredata yansıtılmaya çalışılmıştır. İlk düzenleme 1924 yılında yapılmıştır. Bu düzenlemeye uygun olarak, önceki ortaokul müfredatında yer alan bazı dersler müfredattan çıkarılmıştır. Son olarak, sosyoloji dersi lise müfredatına dâhil edilmiştir. (Güven, 2022: 8-9).

Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Heyet-i İlmiye (Bilim Kurulu) kararları ve Maarif Vekâlet'ine ilişkin yasal düzenlemeler müfredat çalışmalarının yasal temelini oluşturmuştur. Bu yasal düzenlemelerden sonra müfredatlarda yapılan revizyonlar müfredat geliştirme çalışmaları şeklinde olmayıp, kanunların işaret ettiği

noktaları düzeltmek için yapılan revizyonlardır. Ayrıca, kolektif eğitim ve yakın çevre gibi yol gösterici ilkeler de geliştirilen müfredatların temelini oluşturmuştur. Ayrıca, yabancı uzmanların hazırladıkları raporların müfredatlar üzerinde önemli etkileri olmasına rağmen, bu etkiler programların genel görünümüne veya ilkelerine yansıyan yüzeysel değişikliklerin ötesine geçememiştir. 1948 müfredatına kadar müfredatlardaki derslerin hedefleri revizyona uğramamıştır; Aksine, revizyonlar ulusal eğitimin hedeflerinde veya ilköğretimin özel veya genel hedeflerinde yapılmıştır. Müfredatın son gereksinimlerini karşılamak için her on yılda bir değişiklikler yapılsa da, bunlar ya bu gereksinimleri karşılayamadı ya da bireyden ayrı bir yapıya sahipti. (Güven, 2022: 13-14).

1950'lere kadar müfredat geliştirme sürecinde "ders listesi" veya "içerik" yaklaşımı baskındı. Bu müfredat çalışmalarının incelenmesi, müfredat geliştirme çalışmalarının öncelikle Cumhuriyet kurulduktan sonra vatandaşların kazanması gereken temel değerleri vurgulayan derslerin eklenmesine veya bu derslerin sayısının artırılmasına veya bu amaçları karşılamayan derslerin kaldırılmasına odaklandığını göstermektedir. Ayrıca, 1950'lerden önce yapılan müfredat geliştirme çalışmalarında bütüncül bir yaklaşım benimsenmiş ve çalışmalar müfredatı derslere dayalı olarak geliştirmeyi amaçlamamıştır.

Müfredat geliştirme çalışmaları 1953-54 yıllarında hem ilköğretim hem de ortaöğretimde başlatılmıştır. İlköğretim ve ortaöğretimde yürütülen pilot çalışmalar, Türkiye'de yapılan müfredat geliştirme çalışmaları açısından özellikle değerlidir. Ancak müfredatlar, tekrarlayan denemeler, kesintiler ve yetersiz müfredat değerlendirme çalışmaları gibi nedenlerle taslakların ötesine geçememiştir. 1980'lere kadar hâkim olan bütüncül müfredat geliştirme perspektifi nedeniyle, çalışmalar eklemeler, çıkarmalar veya isimlerdeki değişikliklere odaklanmıştır. Ancak, 1980'lerin başından itibaren müfredat geliştirme çalışmaları dersler bazında yapılmıştır. Sekiz yıllık temel eğitimin uygulamaya geçirilmesinden sonra, 1997'de tüm dersler için müfredat geliştirme çalışmaları yapılmıştır. (Güven, 2022: 14).

Türkiye'de özellikle son yıllarda eğitim sisteminde köklü değişimlere tanık olunmuştur. Bu değişimler, eğitimin her alanda iyileştirilmesine odaklanan reformlarla başlayarak, son yıllarda eğitim altyapısında önemli genişlemeler, akademik programların çeşitlendirilmesi ve eğitim teknolojilerine yapılan yatırımların artmasıyla sonuçlanmıştır.¹ Türkiye'deki tüm eğitim seviyeleri için eğitim sistemi, bilimsel değeri ve müfredatların hızlı

¹ Ortaöğretim, topluma katkı bilincini oluşturma, kültürel eğitim verme, öğrencilerin toplumsal ve bireysel sorunlarını tespit edip çözmelerine yardımcı olma ve aynı zamanda öğrencileri yükseköğrenime hazırlama görevini de üstlenmektedir. En basit haliyle, lise müfredatı, öğrencilerin lisedeki dört yıl boyunca ilerledikçe öğrenmeleri beklenen bilgi ve becerilerdir. Onlara öğrettiğimiz içeriktir ve bir okul veya okul bölgesinin belirli bir yıl içinde öğrenci öğrenimi için gerekli gördüğü akademik disiplin ve bilgi çerçevesidir.

gelişmelere ayak uydurmak için sürekli geliştirilmesi nedeniyle önemli ölçüde gelişmiştir. Türkiye'deki müfredat şunları içerir:

- Temel Dersler: Türkçe, matematik, fen, sosyal bilgiler, birincil yabancı dil olarak İngilizce ve diğer isteğe bağlı yabancı dilleri içerir.
- Beceri Geliştirme: Eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme ve dijital becerilerin geliştirilmesine odaklanılırken, öz-yönetimli ve işbirlikçi öğrenme teşvik edilir.
- Ders Dışı Etkinlikler: Öğrencilerin kişisel ve sosyal becerilerinin geliştirilmesi için gerekli görülen sanat, spor, kültürel etkinliklerdir.
- Kapsayıcılık ve Modernizasyon: Türk öğretim programları, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle uyumlu hale getirilmek amacıyla düzenli olarak güncellenmektedir.
- Teknolojinin Entegrasyonu: Öğrencilerin pratik becerilerini geliştirmek için eğitime teknolojiyi dâhil etmeye önem verilmektedir.
- Dil Öğrenimi: Öğrencilere uluslararası ufuklar açmak amacıyla yabancı dil eğitimine önemli ölçüde önem verilmektedir.
- Uluslararası Tanınma: Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi'nin (ECTS) kullanılması, Türk diplomalarının uluslararası alanda tanınmasını sağlar.
- Değişim Programları: Öğrencilerin eğitim deneyimlerini zenginleştirmek amacıyla uluslararası değişim programlarına katılmaları teşvik edilmektedir.

Bu unsurlar, Türkiye'deki eğitim sisteminin gelişmiş olmasını ve öğrencileri küresel pazar zorluklarıyla etkin bir şekilde baş edebilecek şekilde hazırlamasını sağlamaktadır.

2. Lise Tarih Ders Programları

Cumhuriyet dönemindeki ilk lise programı olan 1924 programında tarih dersleri önemli bir yer tutuyordu. Saltanatlı kısımlar tarih derslerinden çıkarıldı. Bunun yerine Kurtuluş Savaşı, Türk Devleti'nin

Hedeflerdir ve her öğretmen için yol gösterici güçtür. Lise düzeyinde müfredat iki grup derse ayrılır: Temel dersler ve seçmeli dersler. Temel dersler, her öğrencinin genel lise diplomasını alabilmek için alması gereken derslerdir. Temel dersler -bazen bilinen ve genel eğitim dersleri- müfredatın temel bir parçasıdır. Seçmeli dersler ek derslerdir. Mezuniyet için hala gereklidirler ancak öğrencilere kişisel ilgi alanlarına göre seçme ve seçme özgürlüğü tanınır.

kuruluşu, Sevr ve Lozan Antlaşması, Cumhuriyetin ilanı ve Saltanatın kaldırılması konuları eklendi. Mustafa Kemal'in görüşleri bu programda oldukça etkili. Örneğin hukuk, ekonomi, felsefe ve psikoloji gibi yumuşak bilgiler içeren dersler programdan çıkarıldı ve Cumhuriyet'in değerlerini anlamaya ve benimsemeye yönelik uygulamalara daha fazla yer verildi (Açıkgöz, 2021: 184).

1929'dan sonra ülkedeki yönetici grubun dünya görüşünün netleşmesine paralel olarak tarih alanında da önemli çalışmalar yapılmış bu çalışmalar ilk meyvesini 1930'da yayınlanan "Türk Tarihinin Ana Hatları" adlı eserle vermiştir. Bu kitaptaki problemlerin tespitinden sonra 1931 yılında "Türk Tarihinin Anahatları-Methal Kısmı" adıyla bastırılarak okullara yardımcı ders materyali olarak dağıtılmıştır. İsmet İnönü döneminde (1938-1950) özellikle Millî Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel'in de gayretleriyle millî tarih anlayışından yavaş yavaş uzaklaşarak batı merkezli hümanist bir tarih anlayışı benimsenmiştir. 1950'de iktidara gelen Demokrat Parti tarih eğitimini millîleştirmek amacıyla bazı girişimlerde bulunmasına rağmen bu dönemde, tarih ders programlarında yapılan değişiklikler tarih eğitimini millîleştirmeye yetmemiştir. 1961 asker darbesi ile başlayıp 1980 askeri darbesi ile biten 20 yıllık dönemin ilk yarısında 20 Ekim 1961'de kurulan Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü'nün (TKAE), ikinci yarısında İbrahim Kafesoğlu'nun ve onun 14 Mayıs 1970'te kurduğu Aydınlar Ocağı'nın fikirlerinin etkileri görülmüştür. 1980 askeri darbesini gerçekleştiren askeri yönetimin eğitim ideolojisi genel hatlarıyla Turgut Özal ve Süleyman Demirel hükümetleri döneminde de devam etmiştir. 1997 yılında alınan sekiz yıllık kesintisiz eğitim kararı ve din eğitimi konusundaki kararlar Türkiye Cumhuriyeti eğitim sisteminde kökten değişikliklere neden olmuştur. 2002 yılında iktidara gelen AKP hükümetleri döneminde ise eğitim sisteminde radikal bir değişikliklere gidilmiştir (Akbaba, 2014: 340-342).

3. Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Ders Programı ve Dış Politika Konuları

Türkiye tarih eğitiminde, II. Meşrutiyet döneminden itibaren çağdaş gelişmeleri genç kuşaklara aktarmıştır. Ancak Atatürk'ün ölümünden bir yıl sonra tarih ders kitapları bu amacından uzaklaşmış sadece II. Dünya Savaşı'ndan geliş güzel bahsedilmiştir. 60 yıllık tarihsel süreçte ülkesinde ve dünyadaki gelişmelerden habersiz kuşaklar yetiştirilmiştir. Türkiye'de, yakın dönem gelişmeleri T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersleri haricinde uzun yıllar ders kitaplarında yer almamıştır. Bunun da tarihi dönemler arasında kopukluk oluşmasına ve bilgilerin ezberlenerek oluşan geçici öğrenmelere sebep olduğu belirtilmiştir. Göreceli olarak günümüze daha yakın dönemde gerçekleşen tarihi vakaların öğretim programının kapsama alanında yer almaması bilim ve eğitim açısından ciddi sıkıntılar doğurmuştur (Üstün, 2019: 1-2).¹ Zira "öğrencilere bu

¹ "Safran (1996, s. 4): "Son zamanlarda meydana gelmiş olaylar bir müfredat programının içeriğini oluşturuyorsa, bu müfredat programının temelde bugünkü çalışmaların bir uzantısı olduğunu göstermektedir. Burada birkaç tehlike söz konusudur. Bu müfredatlar, yakın geçmişle en çok ilgili olanla, anlamlı olanı doğrudan doğruya karıştırabilir. Ayrıca en yakın geçmiş bugünkü

dönemlerle ilgili iç ve dış politikada meydana gelen gelişmeler anlatılmamıştır. Bu döneme ait gelişmeleri okullarda öğrenemeyen öğrenciler yaşadıkları olayları tarihi zemine oturtmakta ve olayların iç yüzünü anlamakta zorlanmışlardır”. Öğrencilerin, gerek mili tarih ve gerekse dünya ve Avrupa tarihinde son 50-60 yıllık dönemde yaşanan tarihi gelişmeleri öğrenmeden, içinde yaşadığımız toplumu ve dünyayı anlayamayacağı apaçık ortadadır. Bu anlayış nedeniyle demokrasi tarihinde yaşanan darbeler, toplumsal ve siyasi sorunlar halkın ve siyasilerin verdiği demokrasi mücadelesi tam manası ile öğrencilere öğretilmemiştir. Türkiye’de yakın döneme gelinceye kadar II. Dünya Savaşı sonrası dünyada ve Türkiye’de meydana gelen olaylara yer veren müfredat programlarına ve tarih ders kitaplarına izin verilmemiştir (Aktekin ve Öztürk, 2012: 19-20).

Dünyada tarih eğitimi alanındaki yeni yaklaşımların ve Türkiye’de tarih dersinin içeriğinin güncellenmesi gerektiğine dair tartışmaların da etkisiyle yakın tarih konuları Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi adında yeni bir dersle öğretim programlarına dâhil edilmiştir. Ders müfredatı 2008 yılında tamamlanmış ve bundan sonra genel müfredatta yerini almıştır (Şengül ve Tokdemir, 2013: 346).¹ Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersi ile Dünya’da ve Türkiye’de yakın dönemde meydana gelen gelişmeleri anlayan ve yorumlayan, bu gelişmelerin Türkiye’ye etkilerini fark eden, Türkiye’nin dünyadaki rolünü ve ağırlığını bilen, dünyadaki gelişmelerin farklı perspektiflerle incelenmesi gerektiğini düşünen ve gelecekle ilgili farklı öngörülerde bulunabilecek gençler yetiştirilmesi amaçlandığı görülmektedir (Aktekin ve Öztürk, 2013: 298-299).

Bu dersin programlara konulmasının önemli gerekçeleri vardır. Bunlardan birisi, geçmişin kötü amaçlı kullanımlarına karşı toplumda bir bilinç düzeyi oluşturmaktır. Eğer okullarda topluma güvenilir bir yakın geçmiş bilgisi sunulamazsa geçmiş başka kaynaklarca değiştirilerek, çarpıtılarak ve sınırlandırılarak yorumlanacaktır. Çağdaş tarih konuları eğer okulda öğretilmezse; insanlar öğrenemedikleri bu konuları, aile çevresi, arkadaş grubu, mensup olduğu cemaat veya topluluk, başta televizyon ve internet olmak üzere kitle iletişim araçları gibi kendi sosyal çevrelerinden ve çeşitli kaynaklardan öğrenme yollarını arayacaklardır. Bugünü hazırlayan koşulların anlaşılmasına yardım edecek olan yakın tarih bilgisi, aynı zamanda bireylerin sosyal ve politik eğitimlerine de büyük katkı sağlayacaktır. Bu katkı, Avrupa’nın birçok ülkesinde çağdaş tarihin, özellikle öğrencilerin bireysel ve toplumsal açıdan belirli bir olgunluk düzeyini yakaladıkları liselerin son sınıflarında yoğun bir biçimde vurgulanmasını bir zorunluluk haline getirmiştir (Kaya vd., 2012: 557-558).

problemler için uygun ve açıklayıcı olmayabilir. Yakın ve çağdaş tarihe fazla itibar edilmesinin bir diğer tehlikesi de öğrencilerin var olan kanaatlerinin onaylanmasıdır...” (Güney, 2014: 15).

¹ “Çağdaş tarih eğitimi, meşru bir şekilde tartışmalı konular üzerine odaklanıp, genç insanların karmaşık dünyayı anlamalarına yardımcı olmakta ve onları, tartışmalı konuları tarafsız ve dengeli bir şekilde incelemelerini sağlayacak entelektüel araçlarla donatmayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede oluşturulan öğretim programları, yazılan ders kitapları ve geliştirilen diğer öğretim materyalleri ötekileştirmeyen/dışlamayan bir dili benimsemesi beklenir. Bu hem çağdaş insan hak ve özgürlüklerinin hem uluslararası hukukun hem de çağdaş demokrasinin bir gereği olarak kendini gösterir...” (Şimşek, 2018: viii).

Ünite temelli yaklaşımla hazırlanan 2018 yılı Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersi Öğretim Programı 5 üniteden oluşmaktadır. Program, hem 2 hem de 4 ders saati uygulanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Programın 2 ders saati uygulanması durumunda işlenmesi öngörülen kazanım ve açıklamalar, ara kapakla ayrılarak programın arkasında belirtilmiştir. (MEB, 20).

Öğretim programında yer alan üniteler, kazanım sayıları ve bunların işlenmesine ayrılacak süre ile ders saatine oranları aşağıda sunulmuştur (4 saatlik ders için) (MEB, 2018).

ÜNİTE	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Oran (%)
1. İKİ KÜRESEL SAVAŞ ARASINDA DÜNYA	7	21	14,6
2. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI	7	28	19,4
3. SOĞUK SAVAŞ DÖNEMİ	5	22	15,3
4. YUMUŞAMA DÖNEMİ VE SONRASI	6	33	22,9
5. KÜRESELLEŞEN DÜNYA	7	40	27,8
TOPLAM	32	144	100

Öğretim programında yer alan üniteler, kazanım sayıları ve bunların işlenmesine ayrılacak süre ile ders saatine oranları aşağıda sunulmuştur (2 saatlik ders için) (MEB, 2018).

ÜNİTE	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Oran (%)
1. İKİ KÜRESEL SAVAŞ ARASINDA DÜNYA	6	12	16,7
2. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI	4	12	16,7
3. SOĞUK SAVAŞ DÖNEMİ	5	14	19,4
4. YUMUŞAMA DÖNEMİ VE SONRASI	6	16	22,2
5. KÜRESELLEŞEN DÜNYA	7	18	25
TOPLAM	28	72	100

2018 yılı Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersi Öğretim Programında yer alan dış politika konuları
(MEB, 2018)

2018 PROGRAMI	
I. ÜNİTE	<p>2.6. İkinci Dünya Savaşı'nda Türkiye'nin izlediği dış politika stratejilerini açıklar.</p> <p>a) İngiltere, Fransa ve Almanya ile savaş sırasında askerî ve mali konularda yapılan iş birliğine değinilir.</p> <p>b) İkinci Dünya Savaşı sırasında Türkiye'nin mihver ve müttefik devletlere yönelik izlediği politikalara değinilir.</p> <p>c) Türkiye'nin savaş dışı kalma çabaları ve bu çabaların gerekçelerinin tartışılması sağlanır</p>
III. ÜNİTE	<p>3.2. Asya ve Afrika'daki sömürgecilik faaliyetleri ve bağımsızlık mücadeleleri çerçevesinde meydana gelen olayları açıklar.</p> <p>e) Türk Millî Mücadelesi'nin, bağımsızlık mücadelesi veren milletler üzerindeki etkisine vurgu yapılır</p> <p>3.4. Soğuk Savaş Dönemi'nde Türk dış politikasında meydana gelen gelişmeleri sebep-sonuç ilişkisi kurarak açıklar.</p> <p>a) Truman Doktrini'nin Türkiye'deki siyasi rejimin iç ve dış tehdit algulamalarındaki meydana getirdiği değişime değinilir.</p> <p>b) İki kutuplu dünya düzeninde Türkiye'nin izlediği dış politikanın (Kore Savaşı ve Türkiye'nin NATO üyeliği) gerekçeleri üzerinde durulur. c) Türkiye'nin NATO'ya üyeliği sonrasında TSK'nin tehdit algısı ile TSK'deki teçhizat ve askerî sanayinde meydana gelen değişimler ele alınır.</p> <p>3.5. Demokrat Parti Dönemi'nde Türkiye'de meydana gelen siyasi, ekonomik ve sosyokültürel gelişmeleri değerlendirir.</p> <p>ç) 27 Mayıs Askerî Darbesi, arka planındaki iç/dış faktörler ile birlikte ele alınır.</p>
IV. ÜNİTE	<p>4.4. Yumuşama Dönemi Türk dış politikasını etkileyen gelişmeleri açıklar.</p> <p>a) Türk-Amerikan ve Türk-SSCB ilişkilerine değinilir.</p> <p>b) Ege Adaları, Kıta Sahaneliği ve FIR Hattı ile Batı Trakya Türklerinin sorunlarının günümüzdeki Türk-Yunan ilişkilerine etkileri üzerinde durulur.</p> <p>c) Kıbrıs Barış Harekâtı ile harekâtın sonrasında Türkiye'ye karşı uygulanan ambargonun ülke ekonomisindeki olumsuz etkileri üzerinde durularak ABD ve Avrupa devletlerinin Türkiye'ye yönelik tutumlarına değinilir.</p> <p>ç) Ermeni diasporasının Türkiye'ye yönelik itham ve iddiaları ile diasporanın Türkiye'ye karşı izlediği politikada büyük güçlerin etkisi üzerinde durulur. Bunlara karşı Türkiye'nin izlediği politikalar vurgulanır.</p> <p>4.5. Yumuşama Dönemi'nde Türkiye'de meydana gelen siyasi, ekonomik ve sosyokültürel gelişmeleri değerlendirir.</p> <p>a) Türkiye'deki ekonomik sorunlara ve yurt dışına çalışmaya giden gurbetçilerin sosyoekonomik yapıya olan etkilerine değinilir.</p> <p>c) 12 Mart Askerî Muhtırası, 12 Eylül Askerî Darbesi ve bu darbenin arka planındaki iç/dış faktörlerin, Türkiye'nin siyasi ve sosyoekonomik hayatına etkileri üzerinde durulur.</p> <p>4.6. 1980'li yıllarda Türkiye'deki iç ve dış gelişmeleri açıklar.</p> <p>a) 1980-1990 döneminde Türkiye'deki ekonomik ve politik gelişmeler üzerinde kısaca durulur.</p> <p>b) Siyasi alandaki liberalleşme politikalarına (siyasi yasakların kaldırılması, Türk-Amerikan ilişkileri ve siyasette sivilleşme) ve gerekçelerine değinilir.</p> <p>c) Ertuğrul Furkatayni ile başlayan Türk-Japon ilişkilerinin günümüze kadar olan gelişimi ele alınır.</p>

V. UNITE	<p>5.1. SSCB'nin dağılması ile Türk Cumhuriyetleri'nin kuruluşunu ilişkilendirir. SSCB'nin dağılması ile bağımsızlığını kazanan Türk Cumhuriyetleri (Azerbaycan, Özbekistan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan) harita üzerinde gösterilerek Türk tarihi açısından etkileri üzerinde durulur. Türkiye ile Türk Cumhuriyetleri'nin günümüzdeki ilişkileri Orta Asya, Hazar bölgesi ve Kafkasya'daki imkân ve fırsatların değerlendirilmesi açısından ele alınır.</p> <p>5.2. Küreselleşme Dönemi'nde Avrupa'da meydana gelen siyasi gelişmeleri açıklar. c) Türkiye - Avrupa Birliği ilişkileri ülkemizin üyelik başvuru süreci bağlamında ele alınır.</p> <p>5.3. Küreselleşen dünyada Orta Doğu ve Afganistan'da meydana gelen siyasi gelişmeleri ve nedenlerini açıklar. d) Orta Doğu'daki su sorununun bölge siyasetine etkisi üzerinde durulur.</p> <p>5.5. Küreselleşen dünyada öne çıkan olay ve olguları siyasi, sosyokültürel ve teknoloji gelişmeler açısından değerlendirir. b) Türkiye'nin, mülteci sorununa yaklaşımı ile diğer ülkelerin bu soruna yaklaşımlarının karşılaştırılması ele alınır.</p> <p>5.6. 1990 sonrası Türk dış politikasındaki gelişmeleri açıklar. a) Bulgaristan'da yaşayan Türklerin uğradığı baskılara ve Türkiye'ye göç sürecine değinilir. b) Türkiye'nin; Türk Cumhuriyetleri, Kafkaslar, Balkanlar ve Orta Doğu'da izlediği politikalar ve bu politikaların sonuçları üzerinde durulur. c) Irak ve Suriye'deki siyasi-sosyal gelişmelerin bölgeye ve Türkiye'ye etkileri üzerinde durulur. Türkiye ve Avrupa Birliği ile diğer ülkelerin Irak ve Suriye'den Türkiye ve Avrupa'ya yapılan göçlere yönelik yaklaşımları ve politikaları ele alınır. ç) Başta ABD ve Rusya olmak üzere küresel güçlerin terör örgütlerinin ortaya çıkışındaki rolleri ve kendi ülkeleri dışında meydana gelen terör eylemleri (PKK/PYD ve DEAŞ terör örgütlerinin bölgedeki faaliyetleri) karşısındaki tavırları Irak ve Suriye'de yaşananlarla ilişkilendirilerek incelenir. d) Türk Kızılavy'nin dünyanın çeşitli bölgelerinde yaptığı faaliyetlere değinilir.</p> <p>5.7. 1990 sonrası Türkiye'de meydana gelen siyasi, ekonomik, sosyokültürel ve bilimsel gelişmeleri açıklar. b) 28 Şubat <u>postmodern</u> darbesine neden olan iç ve dış faktörler ile bu <u>postmodern</u> darbenin sonuçlarına değinilir.</p>
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersinin içeriğine bakıldığında 1. Dünya Savaşı'ndan sonra Dünya'da ve Türkiye'de meydana gelen önemli olayları içerdiği görülmektedir. Bu ünitelerde özellikle Türkiye'de 1945 sonrası yaşanan Çok Partili Hayata Geçiş, Demokrat Parti, 1960 İhtilali, 1971 Muhtırası, 1980 İhtilali gibi günümüz Türk siyasi hayatına yansımaları olan konular da yer almıştır. Kitapta uluslararası siyasi tarih konularının daha ağırlıklı olduğu buna karşılık sosyal, ekonomik ve kültürel gelişmelere nispeten daha az yer ayrıldığı görülmektedir. ÇTDT ders kitabında Türkiye tarihini ele alan bölümlerin yaklaşık üçte ikisi dış politika konularını ele alırken, geri kalanı iç siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel konuları işlemektedir. Hem

dünya hem de Türkiye tarihi konularında uluslararası siyasi tarihin ağırlığı diğer konuları gölgelemektedir. Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi ders programında okullara siyasetin girmesinden endişe edilerek daha çok dış siyasi konulara ve Türkiye ile diğer ülkeler arasındaki ilişkilere yer verilmiştir. İç siyasi konularına yeterince yer verilmemesi, insanların günümüzde yaşadıkları olayların iç yüzünü anlamalarını zorlaştırmaktadır (Aktekin ve Öztürk, 2013: 299).

4. Sonuç

Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi dersi konu içeriği açısından incelendiğinde uluslararası siyasi tarih konularının ağırlığı görülmektedir. Buna karşılık sosyal, ekonomik ve kültürel gelişmelere nispeten daha az yer ayrılmıştır. Türkiye tarihine ele alan bölümlerde de dış politika gelişmelerinin büyük bir yer tuttuğu görülüyor. ÇTDT ders kitabında Türkiye tarihini ele alan bölümlerin yaklaşık üçte ikisi dış politika konularını ele alırken, geri kalanı iç siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel konuları işlemektedir. Hem dünya hem de Türkiye tarihi konularında uluslararası siyasi tarihin ağırlığı diğer boyut ve konuları gölgelemektedir. ÇTDT programında farklı bölgelere ait konuların dağılımı açısından dengeli sayılabilecek bir yaklaşım sergilendiği söylenebilir. Avrupa devletlerinin yanı sıra Ortadoğu, Rusya, Orta Asya, ABD, Uzakdoğu Asya (Japonya, Çin, vs.), Afrika ile ilgili konular yer almaktadır. Bazı konular (örneğin 2. Dünya Savaşı, Soğuk Savaş, Küresel Sorunlar, vs.) küresel bir bakış açısıyla genel olarak ele alınsa da, bölgesel bakış açısının daha ağırlıkta olduğu görülmektedir. Ünitelerde farklı bölgelerdeki (Avrupa, Ortadoğu, SSCB, Uzakdoğu, Balkanlar, vs.) gelişmeler ayrı ayrı incelenmektedir. Ünitelerin genel planlaması küresel bir bakışla yapılmıştır. Bölgesel gelişmeler de bu planlamaya uygun bir biçimde düzenlenmiştir. Ünitelerin son konuları genellikle Türkiye tarihine ayrılmıştır. Böylece küresel uluslararası siyasi gelişmeler, bölgesel siyasi gelişmeler ve Türkiye'deki gelişmeler birbirlerine paralel bir biçimde götürülmektedir (Öztürk, 2011: 997).

Kaynaklar

- Akbaba, B. (2015). “Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşundan Günümüze Lise Tarih Ders Kitaplarında Türk-Arap İlişkilerinin Sunumu ve Arap İmajı”. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 337-356.
- Aktekin, S., & Öztürk, S. (2013). “Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Trabzon Örneği)”. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 172(172), 295-312.
- Citation: Demir, S. (2022). “Evaluation of The Turkish Course Curriculum (Middle School 5, 6, 7 And 8th Grades) in Terms of Basic Language Skills Outcomes”. *International Journal of Scholars in Education*, 5(2), 117-131.
- Güney, Ç. (2014). “Çağdaş Türk ve dünya tarihi dersi kapsamında 12. sınıf öğrencileri ve tarih öğretmenlerinin AB imajı” (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, R., Güven, A., & Günal, H. (2012). “Öğretmenlerin Gözüyle Çağdaş Tarihin Öğretimi (Erzurum Örneği).” *Tarih Okulu Dergisi*, 2013(XVI).
- MEB (2018). *Ortaöğretim Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersi Öğretim Programı*, Ankara.
- Öztürk, İ.H. (2011), “Dünya Tarihini Öğretmek: Yeni Ortaöğretim Tarih Müfredat Programlarında Değişim ve Sorunlar”. *The 3rd International Turkish Educational Research Congress Book*, ss. 991-999. 4-7 May 2011, Girne, KKTC.
- Öztürk, S. (2013). “Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersi Konusunda Öğretmen Görüşleri (Trabzon İli Örneği)” (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şengül Bircan, T., & Tokdemir, M. A. (2013). “Teachers’ Opinions about ‘Contemporary Turkish and World History’ Curriculum”. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 46(2), 345-368.
- Şimşek, A. (Ed.) (2018). *Dünyada Türk İmajı Tarih Ders Kitaplarındaki Durum*. Ankara: Pegem.
- Türk Dış Politikasının Analizi*. (1998). Derleyen: Faik Sönmezoğlu, İstanbul: Der Yayınları.
- Üstün, F. (2019). “Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi Dersinde Öğretmenlerin Uyguladıkları Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri” (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırklareli.

GÜREŞ A-MİLLİ KADIN SPORCULARIN ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Arş. Gör. Nazlıcan TAŞTAN¹
Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Rekreasyon, Edirne, Türkiye
nazlicantastan560@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-8736-9983
Arş. Gör. Berkant AYDEMİR²
Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Edirne, Türkiye
berkantaydemir@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-7321-3291
Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN³
Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Edirne, Türkiye
cuneyttaskin@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-5219-4837

Özet

Bu çalışmada, güreş sporunda kadın sporcuların müsabaka esnasında üst bilişsel süreçlerinin, demografik özelliklerine göre değişip değişmediğinin belirlenebilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç ile Love, Dymand ve Lovell (2019) tarafından geliştirilen ve Beytullah Gürsal tarafından 2022 yılında Türkçe 'ye uyarlanan "Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği (Metacognitive Processes during Performance Questionnaire) uygulanmıştır. Ölçeğin öncelikle örneklem grubuna uygunluğu AMOS programı ile test edilmiştir. Araştırma verileri SPSS 26 paket programı analiz edilmiştir. Verilerin frekans ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikleri gösterilmiş, ölçeğe ait her bir alt boyutun betimleyici istatistikleri çıkartılarak yorumlanmıştır. Toplanan verilere yapılan normallik testleri sonucu verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu sebeple bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında non-parametrik istatistiksel testlerden Kruskal Wallis Testi ve Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır, anlamlı farklılık bulunan sonuçlarda, farkın kaynağının etki değeri Rosenthal formülü ile hesaplanmıştır. Ayrıca verilerin güvenilirliği Cronbach Alfa katsayıları hesaplanarak kontrol edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre güreşçilerin müsabaka esnasındaki üst bilişsel süreçlerinin; yaş, eğitim durumu, sporla uğraşma yılı, en iyi başarı derecesi, antrenörümün düşüncelerine önem veririm ve müsabaka anında antrenörümün bildirimleri beni etkiler değişkenlerine göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Müsabaka, Üst Biliş

ANALYSIS OF METACOGNITIVE PROCESSES OF A-NATIONAL WOMEN WRESTLERS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Abstract

In this study, it was aimed to determine whether the metacognitive processes of the Women's A-National Wrestling team during the competition vary according to their demographic characteristics. For this purpose, the "Metacognitive Processes During Performance Questionnaire", developed by Love, Dymand and Lovell (2019) and adapted to Turkish by Beytullah Gürsal in 2022, was applied. First, the suitability of the scale for the sample group was tested with the AMOS program. Research data were analyzed using the SPSS 26 package program. Descriptive statistics of the data such as frequency and percentage were shown, and descriptive statistics of each sub-dimension of the scale were extracted and interpreted. As a result of the normality tests performed on the collected data, it was determined that the data did not show a normal distribution. For this reason, the non-parametric statistical tests Kruskal Wallis Test and Mann Whitney-U Test were applied to compare independent variables. In the results where there was a significant difference, the effect value of the source of the difference was calculated with the Rosenthal formula. Additionally, the reliability of the data was checked by calculating Cronbach's Alpha coefficients. According to the results obtained, the metacognitive processes of the wrestlers during the competition; It has been determined that the scores vary according to the variables of age, educational status, years of involvement in sports, best success level, I care about my coach's opinions, and my coach's notifications affect me during the competition.

Keywords: Wrestling, Competition, Metacognition

GİRİŞ

Güreş, fiziksel gücün teknik beceri ile birleştiği strateji gerektiren bir spordur. Vahşi hayvanların kapışmalarından esinlenerek yapılan bu spor zamanla farklı kültürlerde çeşitli kurallarla şekillenmiştir. Güreş, insanlık tarihi ve mitolojisi kadar eskidir ve efsanelerde sıkça yer alır. Türk kültüründe güreş, yüzyıllardır süregelen zengin geleneksel spor ve kültürel uygulamalarla şekillenmiştir. Türklerin doğal yetenekleri, yaşam biçimleri ve coğrafi koşullarını yansıtan bu sporlar rekabet, eğlence ve dini törenlerle iç içedir (Güven, 1992).

Olimpiyat Oyunları'nın ilk başlangıcından bu yana dünya çapında var olan güreş, fiziksel kapasitenin yanı sıra zihinsel beceriler ve stratejik düşüncenin üst düzeyde kullanıldığı bir spor dalıdır. Başarılı bir güreşçi olabilmek için yalnızca kas gücü ve dayanıklılık değil, aynı zamanda dikkat, konsantrasyon, planlama ve karar verme gibi üst bilişsel süreçlerin etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir (Katrancı, 2013). Müsabakalar sırasında sporcuların performansını etkileyen çok sayıda fiziksel, psikolojik ve çevresel faktör bulunmaktadır. Özellikle rakibin hamlelerini doğru tahmin etmek, stratejik davranabilmek ve anlık kararlar verebilmek, güreşçilerin performansını belirleyen en kritik unsurlar arasındadır (Memmert, 2014).

Üst bilişsel süreçler, bireylerin kendi düşünme süreçlerini izleme, kontrol etme ve düzenleme yeteneklerini ifade eder. Spor psikolojisinde bu süreçler, sporcuların farkındalık ve öz düzenleme stratejilerini geliştirerek performanslarını optimize etmelerine olanak tanır (Flavell, 1979). Özellikle güreş gibi yüksek stres altında anlık karar verme gerektiren sporlarda, üst bilişsel süreçlerin etkili bir şekilde kullanımı, rekabet avantajı sağlamada önemli bir rol oynar (Katrancı, 2013). Bu bağlamda, güreş gibi karmaşık bir sporda sporcuların üst bilişsel süreçlerini incelemek, spor performansını etkileyen zihinsel dinamikleri anlamak açısından önemlidir.

Milli takım güreşçileri, yoğun antrenman programlarına tabi tutulan ve genellikle yüksek stres altında performans sergileyen seçkin bir sporcu grubudur. Bu durum, onların fiziksel ve zihinsel esnekliklerini geliştirmelerini gerektirmektedir. Literatürde, üst bilişsel süreçlerin spor performansı üzerindeki etkisine dair önemli bulgular bulunmaktadır. Örneğin, dikkat ve konsantrasyon gibi becerilerin gelişimi, sporcuların müsabaka sırasındaki başarılarını artırırken; yüksek stres seviyelerinin dikkat dağınıklığı ve karar verme hatalarına yol açtığı belirtilmektedir (Memmert, 2014). Milli takım güreşçileri özelinde, bu süreçlerin nasıl geliştiği ve performansı nasıl etkilediği, spor psikolojisi ve antrenman bilimi için araştırılmaya değer bir konudur.

Bu çalışmada, milli takım güreşçilerinin müsabaka sırasındaki üst bilişsel süreçleri detaylı bir şekilde incelenmektedir. Çalışmanın bulgularının, antrenörler ve spor psikologları için değerli bilgiler sağlayarak,

sporcuların performanslarını optimize edecek antrenman ve müdahale programlarının geliştirilmesine katkı sunması beklenmektedir.

YÖNTEM

Araştırmada, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek ve tutum gibi özelliklerinin belirlendiği tarama yöntemi kullanılmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2006'dan akt. Büyüköztürk; Kılıç; Çakmak; Akgün; Karadeniz ve Demirel, 2012). Araştırma betimsel tarama (survey) modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle incelemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Önemli olan, onu uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 1998).

Araştırmanın evrenini 2023 yılında güreş takımlarında kayıtlı olarak güreş yapmakta olan 315 kadın sporcu oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise güreş kamplarında ulaşılan rastgele seçilmiş 209 kadın sporcu oluşturmaktadır. Şansa dayalı eleman örneklemede önemli olan, her varlığın ya da bireyin örnekleme girme şansının eşit olmasıdır. Örneklem seçimi için hata payı olarak %95 güven aralığı ($\alpha=0,05$) temel alınmıştır. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004)' e göre $\pm 0,05$ örnekleme hatasında örneklem kişi sayısı; ölçek madde sayısı çarpı on formülü ile hesaplanmaktadır. 15 maddelik bir ölçeğe ait örneklem sayısı evreni temsil için en az 150 katılımcı yeterli görülmekte iken araştırmamızda 209 kadın sporcuya ulaşılmıştır.

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

2023 yılında Kadın A-Milli güreş takımında güreşen sporculara ait demografik (betimsel) bilgiler aşağıdaki tabloda paylaşılmış, devamında tüm değişkenler grafiksel olarak gösterilmiştir.

Tablo 4. Araştırma Grubu Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Demografik Değişkenler	n	%	Toplam
Yaşınız	14-17 Yaş	37	17,7
	18-21 Yaş	90	43,1
	22-30 Yaş	81	38,8
	31 Yaş ve üzeri	1	0,5
Eğitim Durumunuz	Lise	88	42,1
	Lisans	88	42,1
	Lisans Üstü	33	33
Kaç Yıldır Spor ile Uğraşıyorsunuz?	1-3 Yıl	41	19,6
	4-6 Yıl	96	45,9
	7 Yıl ve üzeri	72	34,4

Araştırma grubunun demografik dağılımları incelendiğinde kadın sporcuların; %17,7'si 14-17 yaşında, %43,06'sı 18-21 yaşında, %38,76'sı 22-30 yaşında %0,48'i 31 ve üzeri yaşındadır. %42,11'i lise, %42,11'i lisans ve %15,79'u lisans üstü okul mezunudur. %19,62'si 1-3 yıl, %45,93'ü 4-6 yıl ve %34,45'i 7 yıl ve üzeri spor tecrübesine sahiptir.

Tablo 5 Bağımsız Değişkenlere Uygulanan İstatistiksel Testler ve Anlamlılık Tespiti

Bağımsız Değişkenler	Uygulanan Test	Anlamlı Farklılık	Anlamlı Farklılık Tespit Edilen Boyutlar
Yaş	Kruskal Wallis	Var (p<0,05)	-Bilişsel Koordinasyon -Bilişsel Değerlendirme
Eğitim Durumu	Kruskal Wallis	Var (p<0,05)	-Bilişsel Koordinasyon -Bilişsel Değerlendirme
Sporla Uğraşma Yılı	Kruskal Wallis	Var (p<0,05)	-Bilişsel Koordinasyon -Düşünce Kontrolü -Bilişsel Değerlendirme

Yukarıdaki tabloda ölçeğin hangi alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edildiği gösterilmiştir. Değişkenlere ilişkin yapılan testlerin detaylı tablolaştırılması aşağıda gösterilmiştir (Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5)

Tablo 3. Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi

Alt Boyutlar	N	Ortalama Derece	x ²	Serbestlik Derecesi	P	Farkın Kaynağı ve Etki Büyüklüğü	
Bilişsel Koordinasyon	14-17 Yaş	37	129,20	10,430	3	0,015*	14-17 Yaş
	18-21 Yaş	90	104,88				/
	22-30 Yaş	81	95,19				22-30 Yaş
	31 Yaş ve Üzeri	1	14,50				31 Yaş ve + r=0,586
Düşünce Kontrolü	14-17 Yaş	37	103,34	4,580	3	0,205	-
	18-21 Yaş	90	113,09				
	22-30 Yaş	81	97,75				
	31 Yaş ve Üzeri	1	25,50				
Bilişsel Değerlendirme	14-17 Yaş	37	128,88	13,309	3	0,04*	14-17 Yaş
	18-21 Yaş	90	109,51				/
	22-30 Yaş	81	90,14				22-30 Yaş
	31 Yaş ve Üzeri	1	20,00				31 Yaş ve + r=0,602

*: p<0,05

Güreşçilerin yaşları ile bilişsel koordinasyon (x²(3)=10,430) ve bilişsel değerlendirme (x²(3)=13,309) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Alt boyutların hangi grubu

arasında farklılık olduğunu tespit edebilmek amacıyla Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. Her iki alt boyutta da toplam altı adet Mann Whitney-U Testinin işletilmesi ve hata miktarının azaltılması için Bonferroni düzeltmesi [$\alpha=(0,05/6)=0,008$] uygulanmıştır. Dolayısıyla, gruplar arasındaki anlamlılık seviyesi $\alpha=0,008$ olarak alınmıştır. Buna göre anlamlı farklılığın iki alt boyutta da 14-17 yaş ile 22-30 yaş ve üzeri yaşlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Alt boyutların ikisinde de orta etki düzeyi olduğu görülmektedir ($r=0,586$; $r=0,602$).

Tablo 4. Eğitim Durumuna Göre Kruskal Wallis Testi

Alt Boyutlar	N	Ortalama Derece	χ^2	Serbestlik Derecesi	P	Farkın Kaynağı ve Etki Büyüklüğü	
Bilişsel Koordinasyon	Lise	88	123,91	16,747	2	0,00*	Lise / Lisans Üstü $r=0,284$
	Lisans	88	95,59				
	Lisans Üstü	33	79,67				
Düşünce Kontrolü	Lise	88	115,07	4,468	2	0,107	-
	Lisans	88	99,18				
	Lisans Üstü	33	93,65				
Bilişsel Değerlendirme	Lise	88	128,05	25,958	2	0,00*	Lise / Lisans Üstü $r=0,212$
	Lisans	88	94,57				
	Lisans Üstü	33	71,35				

*: $p<0,05$

Güreşçilerin eğitim durumları ile ölçeğin bilişsel koordinasyon ($\chi^2_{(2)}=16,747$) ve bilişsel değerlendirme ($\chi^2_{(2)}=25,958$) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p<0,05$). Eğitim durumu değişkeninin hangi grubu arasında farklılık olduğunu tespit edebilmek amacıyla Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. Toplam üç adet Mann Whitney-U Testinin işletilmesi ve hata miktarının azaltılması için Bonferroni düzeltmesi [$\alpha=(0,05/3)=0,017$] uygulanmıştır. Dolayısıyla, gruplar arasındaki anlamlılık seviyesi $\alpha=0,017$ olarak alınmıştır. Buna göre anlamlı farklılığın iki alt boyutta da lise ile lisans üstü eğitim seviyesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Alt boyutların ikisinde de düşük etki düzeyi olduğu görülmektedir ($r=0,284$;

$r=0,212$). Güreşçilerin eğitim düzeyleri ile ölçeğin bilişsel koordinasyon ve bilişsel değerlendirme alt boyutları maddelerine verdikleri cevaplar üzerinde düşük düzeyde anlamlı etkisi vardır.

Tablo 5. Sporla Uğraşma Yılına Göre Kruskal Wallis Testi

Alt Boyutlar	N	Ortalama Derece	x^2	Serbestlik Derecesi	P	Farkın Kaynağı ve Etki Büyüklüğü	
Bilişsel Koordinasyon	1-3 Yıl	41	97,46	19,277	2	0,00*	4-6 Yıl
	4-6 Yıl	96	89,58				/
	7 Yıl ve Üzeri	72	129,85				7 yıl ve + $r=0,304$
Düşünce Kontrolü	1-3 Yıl	41	105,87	7,304	2	0,026*	4-6 Yıl
	4-6 Yıl	96	93,94				/
	7 Yıl ve Üzeri	72	119,26				7 yıl ve + $r=0,386$
Bilişsel Değerlendirme	1-3 Yıl	41	92,09	13,684	2	0,001*	4-6 Yıl
	4-6 Yıl	96	94,64				/
	7 Yıl ve Üzeri	72	126,17				7 yıl ve + $r=0,298$

*: $p<0,05$

Güreşçilerin sporla uğraşma yılları ile ölçeğin bilişsel koordinasyon ($x^2_{(2)}=19,277$), düşünce kontrolü ($x^2_{(2)}=7,304$) ve bilişsel değerlendirme ($x^2_{(2)}=13,684$) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p<0,05$). Spor yılı değişkeninin hangi grubu arasında farklılık olduğunu tespit edebilmek amacıyla Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. Toplam üç adet Mann Whitney-U Testinin işletilmesi ve hata miktarının azaltılması için Bonferroni düzeltmesi [$\alpha=(0,05/3)=0,017$] uygulanmıştır. Dolayısıyla, gruplar arasındaki anlamlılık seviyesi $\alpha=0,017$ olarak alınmıştır. Buna göre anlamlı farklılığın üç alt boyutta da 4-6 yıl ile 7 yıl ve üzeri spor geçmişi olanlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Alt boyutların hepsinde düşük etki düzeyi olduğu görülmektedir ($r=0,304$; $r=0,386$; $r=0,298$). Güreşçilerin sporla uğraşma yılları ile ölçeğin tüm alt boyutları maddelerine verdikleri cevaplar üzerinde düşük düzeyde anlamlı etkisi vardır.

Çalışmada kullanılan Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği'nin üç alt boyutunda da istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde; %17,7'sinin 14-17 yaş aralığında, %43,06'sinin 18-21 yaş aralığında, %38,76'sinin 22-30 yaş aralığında ve %0,48'inin 31 yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Bu dağılım, katılımcıların büyük çoğunluğunun genç yetişkinlerden oluştuğunu göstermektedir. Eğitim durumu açısından bakıldığında, katılımcıların %42,11'inin lise mezunu, %42,11'inin

lisans mezunu ve %15,79'unun lisansüstü eğitim almış olduğu görülmektedir. Bu veriler, katılımcıların önemli bir kısmının yüksek eğitim düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Spor tecrübesi açısından katılımcıların %19,62'si 1-3 yıl, %45,93'ü 4-6 yıl ve %34,45'i 7 yıl ve üzeri spor tecrübesine sahiptir. Bu dağılım, katılımcıların büyük çoğunluğunun orta ve uzun süreli spor tecrübesine sahip olduğunu göstermektedir.

Güreşçilerin Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeğine verdikleri cevaplara göre; güreşçilerin büyük çoğunluğunun performans öncesi ve esnasında bilinçli farkındalık ve strateji geliştirme becerilerine sahip olduğunu göstermektedir. Bilişsel koordinasyon alt boyutu için katılımcıların genel değerlendirmesi "katılıyorum" şeklindedir ($\bar{x} = 3,99$). Güreşçilerin olumsuz düşünceleri yönetme ve dikkatlerini toplama konusunda yüksek yetkinliğe sahip olduklarını göstermektedir. Düşünce kontrolü alt boyutunun genel değerlendirmesi de "katılıyorum" şeklindedir ($\bar{x} = 3,92$). Güreşçilerin müsabaka süresince ve sonrasında bilişsel süreçlerini etkin bir şekilde değerlendirebildiklerini ve stratejik olarak iyileştirebildiklerini göstermektedir. Bilişsel değerlendirme alt boyutunun genel değerlendirmesi "katılıyorum" şeklindedir ($\bar{x} = 3,96$). Bu sonuçlar, Kadın A-Milli Güreş Takımı sporcularının müsabaka esnasında yüksek düzeyde üstbilişsel farkındalık ve kontrol becerilerine sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü ve bilişsel değerlendirme alt boyutlarında gösterilen yüksek performans, sporcuların müsabaka sırasında zihinsel süreçlerini etkin bir şekilde yönettiklerini ve bu sayede performanslarını en üst düzeye çıkardıkları yorumunu yapabiliriz.

Çalışmanın bulgularına göre, yaş değişkeni, bilişsel koordinasyon ve bilişsel değerlendirme boyutlarında anlamlı farklılıklar yaratmış ve yaşın artmasıyla birlikte güreşçilerin üstbilişsel süreçlerinde olumlu bir gelişme olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu bulgu, yaşın bilişsel süreçler üzerindeki etkisini destekleyen literatürle uyumludur. Örneğin, Ericsson, Krampe ve Tesch-Römer (1993), deneyimin ve yaşın bilişsel süreçlerin gelişiminde önemli bir rol oynadığını belirtmişlerdir. Bu çalışma, deneyim arttıkça bilişsel süreçlerin daha iyi koordine edildiğini ve değerlendirildiğini öne sürmektedir. Ayrıca, Côté, Baker ve Abernethy (2003) de yaş ve deneyimin, sporcuların bilişsel süreçlerini olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır. Horn (2002) ve Jowett ve Ntoumanis (2004) tarafından yapılan çalışmalarda, farklı spor dallarındaki yaş gruplarının bilişsel süreçler üzerindeki etkilerinin değişiklik gösterebileceği belirtilmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, bu değişkenlerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve sporcuların bilişsel süreçlerini daha iyi anlamak için farklı spor dallarındaki yaş gruplarıyla karşılaştırmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca, yaş ve deneyim süreçlerinde sporculara yönelik bilişsel ve stratejik düşünme becerilerini geliştirecek programların uygulanması, sporcuların performanslarını artırmada önemli bir adım olabilir. Bu çalışmanın bulguları, yaş ve deneyimin

sporcuların üstbilişsel süreçlerini geliştirmede önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, sporcuların bilişsel süreçlerini optimize etmek için yaş ve deneyim seviyelerinin göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna varılabilir.

Eğitim durumu değişkeni, bilişsel koordinasyon ve bilişsel değerlendirme boyutlarında anlamlı farklılıklar göstermiştir ($p<0,05$). Bu da eğitim seviyesinin artmasıyla üstbilişsel süreçlerin olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla uyumlu görünmektedir. Örneğin, Demirci (2018) ve Koçak (2019), eğitim düzeyinin sporcuların bilişsel süreçleri üzerinde belirleyici bir rol oynadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmalar, eğitim seviyesinin artmasının, sporcuların stratejik düşünme ve karar verme becerilerini geliştirdiğini öne sürmektedir. Bununla birlikte, çalışmanın sadece kadın A-Milli Güreş Takımı'na odaklanması, bulguların diğer spor dallarına ve farklı rekabet seviyelerine genellenebilirliğini sınırlayabilir. Çetin (2020) ve Yıldız (2017) tarafından yapılan çalışmalarda, farklı spor dallarındaki eğitim durumunun bilişsel süreçler üzerindeki etkilerinin değişiklik gösterebileceği belirtilmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, bu değişkenlerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve sporcuların bilişsel süreçlerini daha iyi anlamak için farklı spor dallarındaki eğitim durumlarıyla karşılaştırmalar yapılması önerilmektedir. Eğitim seviyesinin sporcuların üstbilişsel süreçlerini geliştirmede önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Bu nedenle, sporcuların bilişsel süreçlerini optimize etmek için eğitim düzeylerinin artırılması gerektiği sonucuna varılabilir.

Sporla uğraşma yılı değişkeni, bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü ve bilişsel değerlendirme boyutlarında anlamlı farklılıklar göstermiştir ($p<0,05$). Daha uzun süre spor yapan güreşçilerin bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü ve bilişsel değerlendirme düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, sporla uğraşma süresinin bilişsel koordinasyon süreçlerinin gelişiminde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu bulgular, literatürde yer alan bazı çalışmalarla uyumlu görünmektedir. Örneğin, Vestberg ve ark. (2017) çalışmasında, spor yapma süresinin ve başarının bilişsel performansı artırdığı belirtilmiştir. Bu çalışma, sporla uğraşma süresi arttıkça bilişsel süreçlerin daha iyi koordine edildiğini ve değerlendirildiğini öne sürmektedir. Benzer şekilde, Voss ve arkadaşlarının (2010) çalışmaları da sporla uğraşma süresinin bilişsel süreçler üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın bulguları, sporla uğraşma süresinin sporcuların üst bilişsel süreçlerini geliştirmede önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, sporcuların bilişsel süreçlerini optimize etmek için sporla uğraşma süresinin göz önünde bulundurulması sonucuna varılabilir.

Bu çalışma, Kadın A-Milli Güreş Takımının müsabaka sırasında üstbilişsel süreçlerini incelemek açısından değerli bir araştırma olmakla birlikte, potansiyel sınırlamaları ve karşı argümanları göz önünde bulundurmak

önemlidir. Üstbiliş, atletik performansın kritik bir bileşeni olarak kabul edilse de fiziksel özellikler, teknik beceriler ve taktiksel karar verme gibi diğer faktörlerin de performansta önemli rol oynadığı bilinmektedir (Ericsson, Krampe ve Tesch-Römer, 1993; Côté, Baker ve Abernethy, 2003). Bu nedenle, sadece üstbilişsel süreçlere odaklanmak, performansın tüm belirleyicilerini kapsam dışı bırakabilir. Ayrıca, çalışmanın yalnızca Kadın A-Milli Güreşçilerine odaklanması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir; diğer spor dallarında veya farklı rekabet ortamlarında benzer sonuçlar elde edilemeyebilir (Horn, 2002; Jowett ve Ntoumanis, 2004). Literatürde, üstbilişsel süreçlerin çeşitli spor dallarında incelendiği ve farklı gruplar üzerinde çalışıldığı araştırmalar bulunmaktadır (Vestberg, Reinebo, Maurex, Ingvar ve Petrovic, 2017; Voss, Kramer, Basak, Prakash ve Roberts, 2010). Bu bağlamda, kadın güreşinin kendine özgü talepleri ve özellikleri göz önünde bulundurulmalı ve bu bağlamda elde edilen bulgular dikkatle yorumlanmalıdır.

Spor psikolojisi alanı ilerlemeye devam ettikçe, elit düzeydeki sporculara üstbilişsel süreçler üzerine yapılacak daha fazla araştırma, spordaki antrenman yöntemlerinde, antrenörlük uygulamalarında ve performans geliştirme stratejilerinde yenilik yaratabilir. Bu tür araştırmalar, sporcuların zihinsel dayanıklılığını, karar verme yeteneklerini ve genel performanslarını iyileştirmek için yeni yaklaşımlar geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Üstbilişsel farkındalığın artırılması, sporcuların kendi performanslarını daha iyi değerlendirmelerine ve stratejik olarak geliştirmelerine olanak tanıyabilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, sporcuların üstbilişsel süreçleri üzerindeki etkilerin daha fazla araştırılması gerekmektedir. Bu kapsamda, sporcuların zihinsel becerilerini geliştirmek ve potansiyellerini maksimize etmek için etkili antrenman programları oluşturulabilir. Bu sonuçlar, çeşitli demografik ve psikososyal değişkenlerin sporcuların bilişsel süreçleri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, bu değişkenlerin daha detaylı incelenmesi ve sporcuların performanslarını optimize edecek stratejilerin geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2003). From play to practice: A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. In J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise* (pp. 89–113). Human Kinetics.
- Çetin, R. (2020). Farklı spor dallarında bilişsel süreçlerin incelenmesi. *Spor Bilimleri Araştırma Dergisi*, 8(3), 34–46.2
- Demirci, E. (2018). Spor psikolojisi ve bilişsel süreçler. *Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 15–25.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Horn, T. S. (2002). Coaching effectiveness in the sport domain. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 309–354). Human Kinetics.
- Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2004). The coach–athlete relationship questionnaire (CART-Q): Development and initial validation. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(4), 245–257. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2003.00338.x>
- Katrançı, M. (2013). Spor psikolojisi: Üst bilişsel süreçlerin spor performansı üzerindeki etkileri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 45–56.
- Koçak, M. (2019). Eğitim düzeyi ve spor performansı ilişkisi. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 45–55.
- Memmert, D. (2014). Teaching decision making in sport: A critical perspective. *Routledge Handbook of Sport Expertise*, 155-166.
- Vestberg, T., Reinebo, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PLoS ONE*, 12(2), e0170845. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.017084522>
- Voss, M. W., Kramer, A. F., Basak, C., Prakash, R. S., & Roberts, B. (2010). Are expert athletes "expert" in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 24(6), 812–826. <https://doi.org/10.1002/acp.15882>
- Yıldız, H. (2017). Spor ve biliş: Eğitim düzeyinin etkisi. *Bilişsel Araştırmalar Dergisi*, 14(4), 78–88.

PERFORMANS ESNASINDAKİ ÜST BİLİŞSEL SÜREÇLER ÖLÇEĞİ'NİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EVRENİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI

Arş. Gör. Berkant AYDEMİR¹

Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Edirne, Türkiye
berkantaydemir@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-7321-3291

Arş. Gör. Nazlıcan TAŞTAN²

Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Rekreasyon, Edirne, Türkiye
nazlicantastan560@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-8736-9983

Doç. Dr. Cüneyt TAŞKIN³

Trakya Üniversitesi, Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesi
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Edirne, Türkiye
cuneyttaskin@trakya.edu.tr - Orcid: 0000-0001-5219-4837

Özet

Beden eğitimi ve spor evrenine uyarlanacak olan “Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği,” 2019 yılında Love, Dymand ve Lovell tarafından tasarlanmış olup, 2022 yılında Beytullah Gürsal tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Bu ölçeğin geliştirilmesindeki amaç, sporcuların performans sırasında sergiledikleri üst bilişsel süreçleri belirlemektir. 15 maddeden oluşan ölçek, 3 alt boyutlu yapıya sahip olup, 5'li Likert tipi bir derecelendirme sistemi kullanmaktadır. Alt boyutlar; bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü ve bilişsel değerlendirme olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geçerliliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeğin orijinalinde Cronbach alfa değerleri bilişsel koordinasyon için 0,78, düşünce kontrolü için 0,81 ve bilişsel değerlendirme için 0,86 olarak hesaplanmıştır. Performans sırasındaki üst bilişsel süreçleri değerlendirmek üzere geliştirilen ölçek, Türk sporculardan oluşan bir örnekleme kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2024 yılında Trakya Üniversitesi Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan 1258 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem grubu çeşitli sınıflardan rastgele seçilmiş 209 öğrenci ile sınırlandırılmıştır. Ölçeğin spor bilimleri alanına uygunluğunu belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analizde uyum indeksleri olarak ki-kare (x^2), ki-kare/serbestlik derecesi (x^2/sd), mutlak uyum indeksleri (GFI, AGFI), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) ve artık temelli uyum indeksi (RMR) kullanılmıştır. Ölçme aracının uyum indeks değerleri; x^2 değeri kabul edilebilir uyum (132,806), x^2/sd değeri iyi uyum (1,544), GFI değeri kabul edilebilir uyum (0,922), AGFI değeri kabul edilebilir uyum (0,892), RMSEA değeri kabul edilebilir uyum (0,079) ve RMR değeri kabul edilebilir uyum (0,051) göstermektedir. Ölçeğin üç alt boyutu altında yer alan toplam 15 maddenin güvenilirliğinin hesaplanmasında iç tutarlılık göstergesi olan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları 0,74 ile 0,88 arasında değişmektedir. Bu değerler, ölçeğin amacına uygun ve araştırma evrenine kültürel olarak uyumlu bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Üst Biliş, Beden Eğitimi ve Spor Evreni, Ölçek Uyarlama

Abstract

The “Metacognitive Processes During Performance Scale,” which will be adapted to the physical education and sports universe, was designed by Love, Dymand, and Lovell in 2019 and adapted to Turkish by Beytullah Gürsal in 2022. The purpose of developing this scale is to determine the metacognitive processes that athletes exhibit during performance. The scale, consisting of 15 items, has a 3-dimensional structure and uses a 5-point Likert-type rating system. The subdimensions were determined as cognitive coordination, thought control, and cognitive evaluation. Confirmatory factor analysis (CFA) was applied to test the validity of the scale. In the original scale, Cronbach's alpha values were calculated as 0.78 for cognitive coordination, 0.81 for thought control, and 0.86 for cognitive evaluation. The scale, which was developed to evaluate metacognitive processes during performance, was used in a sample of Turkish wrestlers. The universe of the study consists of 1258 university students studying at Trakya University Kırkpınar Faculty of Sports Sciences in 2024. The sample group was limited to 209 students randomly selected from various classes. Confirmatory factor analysis was applied in order to determine the suitability of the scale for the field of sports sciences. Chi-square (χ^2), chi-square/degree of freedom (χ^2/sd), absolute fit indices (GFI, AGFI), root mean square error of approximation (RMSEA) and residual based fit index (RMR) were used as fit indices in the analysis. The fit index values of the measurement tool; χ^2 value shows acceptable fit (132.806), χ^2/sd value shows good fit (1.544), GFI value shows acceptable fit (0.922), AGFI value shows acceptable fit (0.892), RMSEA value shows acceptable fit (0.079) and RMR value shows acceptable fit (0.051). Cronbach's alpha reliability coefficients, which are internal consistency indicators in calculating the reliability of the 15 items under the three sub-dimensions of the scale, range from 0.74 to 0.88. These values show that the scale is a measurement tool that is suitable for its purpose and culturally compatible with the research universe.

Keywords: Metacognitive, Physical Education and Sports Universe, Scale Adaptation

GİRİŞ

Müsabaka esnasındaki faktörlerin sporcuların performansını nasıl etkilediği de göz önünde bulundurulmalıdır. Doğru kararlar verebilmek, rakibin hamlelerini öngörebilmek, stratejik davranabilmek ve olası senaryoları gözlemleyebilmek gibi üst bilişsel süreçler sporcuların başarısında belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu sebeple, güçlü bir zihinsel odak ile müsabakalara hazırlanan sporcular, rakiplerine karşı üstünlük sağlamakta ve zorlu anlarda doğru hamleleri yapabilmektedirler (Akyol ve Taşkıran, 2023). Üstelik, sadece teknik beceri ve fiziksel güç yeterli olmadığından, sporcuların mental antrenmanlara da önem vermesi gerekmektedir. Zihinsel performanslarını geliştiren sporcular, bir adım önde olmakta ve karşılaşmalardaki potansiyellerini maksimum seviyede kullanabilmektedirler (Karaca ve Gündüz, 2021). Bu nedenle, sporcuların sadece fiziksel antrenmanlara değil, aynı zamanda mental antrenmanlara da odaklanmaları gerekmektedir. Üst bilişsel süreçler, sporculara performanslarını optimize etmelerinde yardımcı olabilir. Bu da sporun karmaşık ve stresli doğasında rekabet avantajı sağlayabilir.

Sporcuların maç sırasında karar verme becerilerini geliştirmek, hızlı düşünme yeteneklerini artırmak ve stratejik planlamayı optimize etmek için bilişsel süreçlerden yararlanabilirler (Karaca ve Gündüz, 2021). Sporcular, zihinsel olarak güçlü olmak için bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü ve bilişsel değerlendirmelerini geliştirmelidirler. Ayrıca, sürekli bir öğrenme ve gelişme sürecinde olmak, rekabette öne çıkmak için kritik öneme sahiptir. Sporcunun etkili bir şekilde branşında ustalaşabilmesi için, düşünce süreçlerinin genişletilmesi ve stratejik düşünme becerilerinin derinleştirilmesi gereklidir. Bu, sporcuların yeteneklerini kullanma ve potansiyellerini tam anlamıyla gerçekleştirme becerilerini iyileştirecektir. Bu yüzden, üst bilişsel süreçlerin beden eğitimi ve spor evrenindeki geçerliliğinin incelenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği'nin beden eğitimi ve spor alanında kullanılabilirliğini belirlemektir. Bu ölçeğin, sporcular ile beden eğitimi ve spor bölümü üniversite öğrencilerinin performansını artırmak ve antrenman programlarını geliştirmek amacıyla akademisyen ve araştırmacılara yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışmada, katılımcıların bir konuya veya olaya ilişkin görüşlerinin yanı sıra ilgi, beceri, yetenek ve tutum gibi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla tarama yöntemi tercih edilmiştir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012; Fraenkel ve Wallen, 2006'dan akt.). Araştırma, betimsel tarama (survey) modeli temel alınarak yürütülmüştür. Tarama modeli, geçmişte veya halen mevcut olan bir durumu olduğu gibi incelemeyi hedefleyen bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yöntemde, araştırma konusu olan olay, birey veya nesne,

kendi doğal koşulları içerisinde ele alınmakta ve herhangi bir şekilde değiştirme veya etkileme çabasına girilmemektedir. Burada esas olan, durumu uygun bir biçimde gözlemleyip nesnel bir şekilde belirleyebilmektir (Karasar, 1998). Verilerin analiz sürecinde, öncelikli olarak kullanılan ölçeğin yapı geçerliliği IBM AMOS 24.0 programı aracılığıyla incelenmiştir. Bu bağlamda doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, psikoloji, sosyoloji, eğitim araştırmaları, siyaset bilimi ve pazarlama gibi birçok farklı alanda kullanılan bir yapısal eşitlik modellemesi tekniğidir (Dow, Jackson, Wong ve Leitch, 2008). Bu analiz, faktör analizi ile regresyon analizinin bir kombinasyonu olarak bilinmekte ve teorik model temelinde oluşturulan tahmini kovaryans matrisinin, gözlemlenen verilerin kovaryans matrisi ile ne derece uyumlu olduğunu test etmektedir (Hox ve Bechger, 1995). Başka bir ifadeyle, ölçeğin, ölçmeyi amaçladığı özelliği ne derece başarıyla ölçtüğünü, faktör yapısının oluşumunu ve araştırmanın kültürel bağlamına uygun olup olmadığını değerlendirmektedir. Veri analizinin ikinci aşamasında, ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyonlar SPSS 26.0 programı kullanılarak incelenmiş ve ardından alt boyutların Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanarak iç tutarlılık değerlendirilmiştir. Bu analiz süreçleri, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik düzeyini sağlamak ve doğrulamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, 2024 yılında Trakya Üniversitesi Kırkpınar Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan 1258 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem grubu çeşitli sınıflardan rastgele seçilmiş 209 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde hata payı olarak %95 güven aralığı ($\alpha=0,05$) esas alınmıştır. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004)'e göre $\pm 0,05$ örnekleme hatasında, örneklem büyüklüğü ölçek madde sayısının on katı olarak hesaplanmaktadır. 15 maddelik bir ölçeğin evreni temsil etmesi için en az 150 kişilik bir örneklem yeterli kabul edilirken, bu araştırmada 209 öğrenciye ulaşılmıştır.

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, öğrencilere derslerini aksatmalarına neden olmayan ve uygun bir zaman diliminde uygulanabilen bir ölçme aracı kullanılmıştır. Ulaşılamayan öğrencilere ise, "Google Forms" aracılığıyla çevrimiçi olarak ölçeği tamamlamışlardır. Araştırmada, Love, Dymand ve Lovell (2019) tarafından geliştirilen ve Beytullah Gürsal tarafından 2022 yılında Türkçeye uyarlanan "Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeği geliştiren araştırmacı, geçerlik aşamasında madde korelasyon analizi, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirmiş; güvenilirlik aşamasında ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Sonuç olarak, 15 maddeden ve 3 alt boyuttan (Bilişsel Koordinasyon, Bilişsel Değerlendirme, Düşünce Kontrolü) oluşan ölçek, 5'li Likert tipi derecelendirme sistemi ile cevaplanmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeğin, çalışma evrenine uygunluğu kontrol edildikten sonra geçerlik ve güvenilirlik testleri

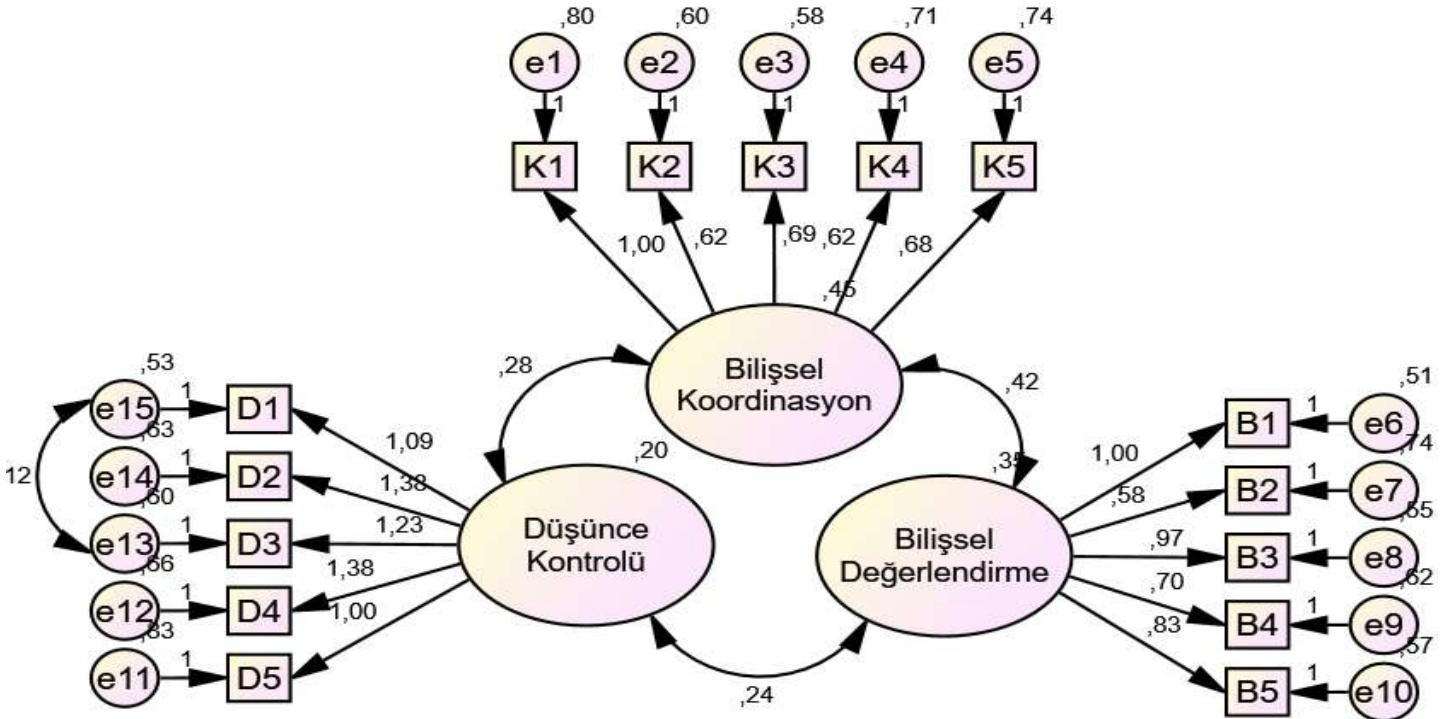
uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliliği için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır. DFA, yapısal eşitlik modellemesi olarak bilinen bir teknik olup, psikoloji, sosyoloji, eğitim araştırmaları, siyaset bilimi ve pazarlama gibi alanlarda kullanılmaktadır. Bu yöntem, faktör analizi ve regresyon analizi tekniklerinin birleşiminden oluşur. Teorik modele dayalı olarak oluşturulan tahmini kovaryans matrisinin, gözlemlenen verilerin kovaryans matrisiyle uyumunu test etmek için kullanılır (Dow, Jackson ve Leitch, 2008). Doğrulayıcı Faktör Analizi, gözlemlenen değişkenlerin tahmin edilebilirliğini değerlendirerek gizli değişken (faktör) oluşturan bir analiz yöntemidir (Hox, 1995). Bu analiz, önceden oluşturulmuş bir yapıyı test etmek için kullanılır ve sonuçların uyum indeksleri aracılığıyla değerlendirilmesi gerekir (Albright ve Park, 2009). Uyum indeksleri, teorik modele uygunluk derecesini ölçer ve yalnızca tek bir test sonucuna değil, çeşitli indekslerin sonuçlarına dayanarak karar verilir. Bu indeksler arasında ki-kare (x^2), ki-kare/serbestlik derecesi (x^2/sd), mutlak uyum indeksleri (GFI, AGFI), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) ve artık temelli uyum indeksi (RMR) gibi değerler bulunur (Munro,2005; Şimşek,2007).

Tablo 1. Uyum İndeksleri ve Normal Değerleri

İndeksler	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeline Ait Değerler
x^2 “p” Değeri	$p>0.05$	-	132,806*
x^2/sd	$3>$	$5>$	1,544*
GFI	>0.95	>0.90	0,922*
AGFI	>0.95	>0.90	0,892
CFI	>0.95	>0.90	0,930*
RMSEA	<0.05	<0.10	0,079*
RMR	<0.05	<0.10	0,051*

*: uyum gösteren değerler [x^2 : Ki kare indeksi, x^2 /sd : Ki kare / Serbestlik derecesi, GFI: Uyum iyiliği indeksi, AGFI: Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi, CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi, RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü, RMR: Hata kareleri ortalamasının karekökü]

Ölçme aracının uyum indeksleri değerlendirildiğinde, çeşitli uyum değerlerinin kabul edilebilir ve iyi düzeyde olduğu görülmektedir. x^2 değeri, kabul edilebilir uyum düzeyi olan 132,806 olarak hesaplanmıştır. x^2/sd oranı ise 1,544 olup, bu oran model ile veri arasında iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir. GFI değeri 0,922 ve AGFI değeri 0,892 olarak tespit edilmiş, bu da her iki indeksin kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, RMSEA değeri 0,079 ve RMR değeri 0,051 olarak hesaplanmış, bu da kabul edilebilir uyum düzeylerini göstermektedir. Bu bulgular, kullanılan ölçme aracının geliştirildiği evrenle tutarlı olduğunu ve öğrencilerin, bu evrene benzer şekilde yanıtlar verdiğini göstermektedir. Ölçme aracının uygunluğunu görselleştiren Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) modeline ait grafik aşağıda sunulmuştur.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analiz Diyagramı

Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin toplam 15 madde için güvenilirlik analizleri yapılmış ve iç tutarlılık ölçütü olan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bu kapsamda, ölçeğin orijinal çalışmasında (n:463) elde edilen güvenilirlik katsayıları ile bu araştırma örneğinde (n:209) belirlenen güvenilirlik katsayıları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve tablo 2'de özetlenmiştir. Bu karşılaştırma, ölçeğin farklı örneklemler üzerindeki tutarlılığını ve güvenilirliğini gözlemlemek amacıyla yapılmış olup, elde edilen bulgular, ölçme aracının geçerliliği ve güvenilirliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 2. Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçek Güvenirliği

Ölçek Alt Boyutları	Orijinal Ölçeğin Güvenirlik Katsayıları	Bu Çalışmadaki Güvenirlik Katsayıları
Bilişsel Koordinasyon	0,78	0,88
Düşünce Kontrolü	0,81	0,86
Bilişsel Değerlendirme	0,86	0,74

Güvenirlik katsayıları incelendiğinde; sunulan verilere göre, "Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği"nin alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayıları hem orijinal çalışmada hem de bu araştırmada belirli bir

tutarlılık göstermektedir. Orijinal çalışmada bilişsel koordinasyon, düşünce kontrolü² ve bilişsel değerlendirme alt boyutlarına ait Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları sırasıyla 0,78, 0,81 ve 0,86 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise aynı alt boyutlar için güvenirlik katsayıları sırasıyla 0,88, 0,86 ve 0,74 olarak bulunmuştur.

GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Ölçeğin faktör yapısını desteklemek amacıyla gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları, açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen 15 madde ve 3 faktörlü yapının doğrulandığını göstermektedir. χ^2/sd oranının 1,544 olması, model ile veriler arasında iyi bir uyum olduğunu göstermekte, ayrıca GFI, AGFI, RMSEA ve RMR gibi uyum indeksleri de uyumun genel olarak kabul edilebilir seviyede olduğunu işaret etmektedir. GFI değeri 0,922, AGFI değeri 0,892, RMSEA değeri 0,079 ve RMR değeri 0,051 olup, bu değerler modelin uyumunun kabul edilebilir ve iyi olduğunu göstermektedir

Ölçeğin güvenirlik düzeyini belirlemek için yapılan analizler, ölçeğin yüksek güvenirlik düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Büyüköztürk (2002), Cronbach Alpha katsayısının 0,70 veya daha yüksek olmasının, test puanlarının güvenilirliği için genellikle yeterli olduğunu ifade etmektedir. Türkçeye uyarlanması Beytullah Gürsal tarafından gerçekleştirilen “Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği” geliştirme çalışmasında, alt faktörler için elde edilen güvenirlik katsayıları 0,74 ile 0,88 arasında değişmektedir. Araştırma sonucu elde edilen bulgular, 15 madde ve 3 faktörden oluşan bu ölçeğin beden eğitimi ve spor evreninde kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları, Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği'nin beden eğitimi ve spor evreninde geçerlik ve güvenirlik açısından uygun olduğunu göstermiştir. Bu ölçeğin spor bilimleri öğrencilerinin bilişsel süreçlerini doğru bir şekilde ölçtüğü ve sporcuların performansını öngörmeye kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Ulaşılan örneklemin sadece öğrencilerden oluşması, araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak, “Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği” nin öğrencilerin bilişsel süreçlerin analizinde ve geliştirilmesinde etkili bir araç olarak kullanılması ve farklı disiplinlere uyarlama çalışmasının yapılması, akademisyen ve araştırmacılara önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyol, G., & Taşkıran, C., "Elit Düzey Güreşçilerin Bilişsel Esneklik Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Stratejileri," *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28 (4), 2023, s. 267-275.
- Bayraktar, G., & Tozoğlu, E., "Güreş Sporuna Küreselleşme Sürecinin Etkileri," *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (2), 2015, s. 71-92.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Ç., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F., *Örnekleme Yöntemleri*, Yargı Yayınları, Ankara, 2017.
- Büyüköztürk, Ş., *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2002.
- Dow, K.E., Wong, J., Jackson, C., & Leitch, R.A., "A Comparison of Structural Equation Modeling Approaches: The Case of User Acceptance of Information Systems," *Computer Information Systems*, 48 (4), 2008, s. 106-114.
- Eskiler, E., "Elit Güreşçilerde Motivasyonel Belirleyicilerin Spora Devam Etme Niyeti Üzerindeki Etkisi: Keyif Almanın Aracı Rolü," 2023.
- Fraenkel, R.J., & Wallen, N.E., *How to Design and Evaluate Research in Education*, McGraw-Hill, New York, 2006.
- Gürsal, B., *Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler: Ölçek Uyarlama Çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Kars, 2022.
- Hox, J., & Bechger, T., *Comparison and Combining of Different Approaches to the Multi-Feature-Multi-Method Matrix*, McGraw-Hill, New York, 1995.
- Karaca, R., & Gündüz, N., "Oryantiring Sporcularında Zihinsel Antrenman ve Performans İlişkisinin İncelenmesi," *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19 (1), 2021, s. 99-115.
- Katranç, M., & Yangın, B., "Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Dinlediğini Anlama Becerisine ve Dinlemeye Yönelik Tutuma Etkisi," *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 2013, s. 733-771.
- Love, S., Kannis-Dymand, L., & Lovell, G.P., "Development and Validation of the Metacognitive Processes During Performances Questionnaire," *Psychology of Sport and Exercise*, 41, 2019, s. 91-98.
- Munro, B.H., *Statistical Methods for Health Care Research*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2005, s. 351-376.
- Şimşek, Ö.F., *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*, Ekinoks, Ankara, 2007, s. 4-22.
- Ulucan, A., *Güreş Sporunun Gelişimi ve Toplumsal Algıda Güreşin Yeri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 2023.

GENÇ YETİŞKİN BİREYLERİN SPOR YAPMAMA NEDENLERİNİN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Hakkı ULUCAN
ORCID:0000-0002-0059-1344
hakkiulucan@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Kayseri, Türkiye

Doç. Dr. Hayati ARSLAN
ORCID: 0000-0002-5448-2653
havatiarslan23@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Kayseri, Türkiye

Doktora Öğr. Sevim KIR
ORCID:0000-0003-1772-3582
ksevim38@outlook.com

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor, Kayseri, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın amacı, genç yetişkin bireylerin spor yapmama nedenlerini belirlemek ve bu nedenlerin demografik değişkenler ile ilişkisini incelemektir. Araştırmaya Erciyes Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olup kredi yurtlar kurumu bünyesinde barınan üniversite öğrencileri arasından rastgele yöntemle seçilmiş 125 kadın ve 86 erkek olmak üzere 211 genç ve yetişkin birey gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, Gülbahçe (2011) tarafından geliştirilen "Spor Yapmama Nedenleri Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analiz sürecinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistikler yapılmış ve spor yapmama nedenlerinin demografik değişkenler ile bağımsız olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmamızda, üniversite öğrencilerinin spor yapmama nedenlerinin cinsiyet, yaş, yurttan kalmadan önce spor yapma durumu ve maddi durum değişkenlerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgu, spor yapmama nedenlerinin bireysel ve çevresel faktörlere bağlı olarak çeşitlilik gösterdiğini ve demografik özelliklerin bu konudaki tutum ve davranışları önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Genç Yetişkinler, Spora Katılım, Engeller

AN INVESTIGATION OF THE REASONS WHY YOUNG ADULTS DO NOT PARTICIPATE IN SPORTS

Abstract

The aim of this study is to determine the reasons why young adults do not participate in sports and to examine the relationship between these reasons and demographic variables. The study included 211 young adult individuals, consisting of 125 women and 86 men, who were randomly selected from university students studying at Erciyes University and residing in dormitories under the Credit and Dormitories Institution. In the study, a personal information form prepared by the researcher and the "Reasons for Not Participating in Sports Scale" developed by Gülbahçe (2011) were used as data collection tools. In the data analysis process, the SPSS 22 software package was used. Descriptive statistics were conducted to evaluate the research data, and the Chi-Square test was used to analyze whether the reasons for not participating in sports were independent of demographic variables. As a result, our study determined that the reasons for not participating in sports among university students differed based on variables such as gender, age, prior participation in sports before staying in the dormitory, and financial status. This finding reveals that the reasons for not participating in sports vary depending on individual and environmental factors, and that demographic characteristics significantly influence attitudes and behaviors in this regard.

Keywords: Young Adults, Sports Participation, Barriers

GİRİŞ

Tarihin her döneminde, insanların daha iyi yaşam koşullarına ulaşma isteği, beden eğitimi ve sporun da gelişmesini ve amaçlarının değişmesini sağlamıştır. Eskiden insanlar, fiziksel güçlerini günlük işlerini yapmak için kullanırlardı ancak, günümüzde teknolojinin getirdiği imkânlarla fiziksel aktivite azalmış, buna karşın sporun sağlık ve zindelik için önemi artmıştır (Özdenk, 2018).

Günümüzde insanlar, sağlıklı kalmak ve yaşam kalitesini artırmak için spor aktivitelerine daha fazla önem vermektedir. Bu değişim, sporun toplumda daha aktif ve yaygın bir hale gelmesine yol açmıştır. Spor, özellikle genç nesillerin yapıcı, nitelikli, yaratıcı ve millî birlik ile beraberlik duygusu yüksek bireyler olarak yetişmesine büyük katkı sağlar. Bu sayede, spor faaliyetleri ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimi de destekler (Yetim, 2015). Spor, çocuklar ve gençler için sadece fiziksel gelişim değil, aynı zamanda sosyal ve psikolojik gelişim açısından da kritik bir öneme sahiptir. Spor yaparak, gençler ve çocuklar çevrelerini keşfeder, iletişim becerilerini geliştirir ve özgüvenlerini artırır. Aynı zamanda, toplum içindeki rollerini güçlendirir ve sağlamlaştırır (Özdenk, 2018). Bu süreç, genç yetişkin bireyler için de geçerlidir; spor, onların sosyal ağlarını genişletmelerine, stresle başa çıkmalarına ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarına yardımcı olur.

Spor, karakter gelişimini desteklerken, aynı zamanda sosyal etkileşimi artırır. Düzenli fiziksel aktiviteler, hem fiziksel hem de psikolojik sağlığa olumlu etkiler sağlar. Sporun faydaları arasında özgüvenin artması, olumlu kişilik gelişimi, kendini kabul etme ve stres, anksiyete ile depresyonun azalması yer alır (Bayram, 2013). Bunun yanı sıra, spor bireylerin biyolojik, sosyal veya ekonomik ihtiyaçlarını karşılayan bir etkinliktir. Bu faaliyetler, belirli bir fiziksel güç ve beceri gerektirirken, aynı zamanda eğlenceli ve rekabetçi özellikler de taşır. İnsanları spor yapmaya yönelten sebepler yalnızca fiziksel aktivite ve vücut sağlığı ile sınırlı değildir; ilişki kurma arzusu, yalnız kalma endişesi ve sosyal bir varlık olma isteği de önemli motivasyon kaynaklarıdır. Sportif hedefler ve sağlıklı yaşam istekleri, sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarla birlikte spor yapmayı teşvik eder (Mavi ve ark. 2012). Ancak, tüm bu faydalara rağmen, uygarlığın sağladığı kolaylıklar ve imkânlar, insanların daha az hareket etmesine yol açmıştır. Gün boyunca oturarak çalışmak, saatlerce televizyon izlemek ve sürekli atıştırmak gibi alışkanlıklar, hareketsiz yaşam tarzını yaygın hale getirmiştir. Kısa mesafelerde dahi yürümek veya bisiklet kullanmak yerine konforlu araçlar tercih edilmekte, hatta televizyonu açıp kapamak için bile uzaktan kumandalar kullanılmaktadır. Bu hareketsiz yaşam tarzı, sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratmakta ve giderek yaygınlaşmaktadır (Zorba, 2007).

Modern kent yaşamında teknolojik ve endüstriyel gelişmelerle doğayla iç içe olma fırsatının azalması, insanları daha hareketsiz bir yaşam tarzına sürüklemiştir. Bu koşulların ve mevcut yaşam tarzının kaçınılmaz sonucu olarak, hareket eksikliğine bağlı sağlık sorunları ortaya çıkmış ve hareketsizlik, insan sağlığını tehdit eden, hayatı tehlikeye atan bir faktör haline gelmiştir (Zorba, 2007).

Sağlıklı bir yaşam sürdürmenin ve psiko-sosyal streslerden kurtulmanın en etkili yolu hareket etmektir. Bu doğrultuda, modern teknolojinin getirdiği kolaylıklar, yoğun akademik programlar, hareketsizlik ve spor yapmama durumunun üniversite öğrencileri üzerindeki etkilerini araştırmak ve genç yetişkin bireylerin spor yapmama sebeplerini incelemek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada tarama modelinden faydalanılmıştır. Tarama modeli, mevcut veya geçmişte devam eden bir durumu olduğu gibi tanımlamayı amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu modelde, araştırma konusu olan olay, kişi veya nesne, kendi koşulları içerisinde ve doğal haliyle değerlendirilir (Karasar, 2012).

Araştırma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubunu, Erciyes Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olup kredi yurtlar kurumunda barınan üniversite öğrencileri arasından rastgele yöntemle seçilmiş 125 kadın ve 86 erkek olmak üzere 211 genç ve yetişkin gönüllü birey oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalamaları minimum 18, maksimum 26 yaş arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada anket yöntemi ile veriler toplanmıştır. İki ana bölümden oluşan anket formunun birinci bölümünde, katılımcıların demografik bilgilerine yönelik hazırlanmış bir form bulunmaktadır. İkinci bölümde ise Spor Yapmama Nedenleri Ölçeği yer almaktadır.

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların demografik bilgilerine erişmek amacıyla araştırmacılar tarafından; cinsiyet, yaş, yurtda kalmadan önce spor yapma durumu ve maddi durumun spor yapmaya engel olup olmadığına yönelik 4 sorudan oluşan bir form hazırlanmıştır.

Spor Yapmama Nedenleri Ölçeği: Gülbahçe (2011) tarafından geliştirilen Spor Yapmama Nedenleri Ölçeği, toplamda 12 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılar, ölçek maddelerine "Evet" veya "Hayır" seçeneklerinden birini işaretleyerek yanıt verirler. Ölçek, dört alt boyutu içermektedir: “Fiziki Nedenler” (maddeler 4, 5, 6 ve 12), “Zaman Yetersizliği” (maddeler 1 ve 2), “Kişisel Özellikler” (maddeler 7, 8 ve 10) ve “Maddi ve Sosyal Çevre Nedenleri” (maddeler 3, 9 ve 11).

Verilerin Analizi

Ölçeklerden elde edilen verilerin analizi SPSS 22.0 yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Betimsel istatistikler (frekans ve yüzdeler) hesaplanmış ve spor yapmama nedenlerinin cinsiyet, yaş, yurttan kalmadan önce spor yapma durumu ve maddi durumun spor yapmayı engelleyip engellemediği gibi değişkenler ile bağımsız olup olmadığı Ki-Kare testi kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Değişkenler	f	%	
Cinsiyet	Kadın	125	59.2
	Erkek	86	40.8
Yaş	18-20 yaş	82	38.9
	21-23 yaş	102	48.3
	24-26 yaş	27	12.8
Yurttan kalmadan önce spor yapıyor muydunuz?	Evet	105	49.8
	Hayır	106	50.2
Maddi durumunuz spor yapmanıza engel teşkil ediyor mu?	Evet	156	73.9
	Hayır	55	26.1

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların %59.2’sinin kadın (n:125), %40.8’inin erkek (n:86) olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş değişkeni incelendiğinde, en yüksek katılımın %48.3 (n:102) ile 21-23 yaş grubunda en düşük katılımın ise %12.8 (n:27) ile 24-26 yaş grubunda yer aldığı görülmektedir. Katılımcıların %49.8’i (n:105) yurt ortamına katılmadan önce spor yaptığını belirtirken %50.2’si (n:106) spor yapmadığını belirtmiştir. Maddi durumlarıyla ilgili katılımcıların %73.9’u (n:156) spor yapmalarına engel teşkil ettiğini belirtirken %26.1’i (n:55) engel teşkil etmediğini belirtmişlerdir.

Tablo 2. Spor yapmama nedenlerinin cinsiyet ile karşılaştırılması

Spor Yapmama Nedenleri	N:211	Kadın		Erkek		Ki-Kare Test	
		f	%	f	%	Ki-Kare	p
Yeterince Zaman Bulamadığım İçin	Evet	85	68.0	51	59.3	1.682	.195
	Hayır	40	32.0	35	40.7		
Derslerim Çok Yoğun Olduğu İçin	Evet	86	68.8	54	62.8	.824	.364
	Hayır	39	31.2	32	37.2		
Maddi Yetersizliklerden	Evet	72	57.6	49	57.0	.008	.928
	Hayır	53	42.4	37	43.0		
Sportif Tesislerin Yetersizliğinden	Evet	67	53.6	45	52.3	.033	.855
	Hayır	58	46.4	41	47.7		
Sportif Faaliyetler Hakkında Yeterince Bilgilendirilmediğim İçin	Evet	64	51.2	36	41.9	1.782	.182
	Hayır	61	48.8	50	58.1		
İklim Şartlarının Müsait Olmamasından	Evet	55	44.0	32	37.2	.970	.325
	Hayır	70	56.0	54	62.8		
Spor Yapmayı Sevmediğimden	Evet	23	18.4	14	16.3	.158	.691
	Hayır	102	81.6	72	83.7		
Fiziksel Yapımın Uygun Olmamasından	Evet	20	16.0	13	15.1	.030	.862
	Hayır	105	84.0	73	84.9		
Ailemin Yeterince Teşvik Etmemesinden	Evet	35	28.0	25	29.1	.029	.866
	Hayır	90	72.0	61	70.9		
İlgimi Çeken Başka Etkinlikleri Tercih Ettiğimden	Evet	58	46.4	34	39.5	.976	.323
	Hayır	67	53.6	52	60.5		
Sosyal Çevrenin Baskısından	Evet	5	4.0	12	14.0	6.814	.009
	Hayır	120	96.0	74	86.0		
Arkadaşlarımın Arasında Spor Yapanların Olmamasından	Evet	47	37.6	29	33.7	.333	.564
	Hayır	78	62.4	57	66.3		

Tablo 2’de spor yapmama nedenleri arasında sosyal çevre baskısı ile cinsiyetin bağımsız olmadığı görülmektedir ($p<0.05$). Erkeklerin kadınlardan daha yüksek oranda, sosyal çevre baskısı nedeniyle spor yapmamaya yatkın olduklarını göstermektedir. Diğer spor yapmama nedenleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir bağımlılık gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 3. Spor yapmama nedenlerinin yaş değişkeni ile karşılaştırılması

Spor Yapmama Nedenleri	N:211	18-20 yaş		21-23 yaş		24-26 yaş		Ki-Kare Test	
		f	%	f	%	f	%	Ki-Kare	p
Yeterince Zaman Bulamadığım İçin	Evet	48	58.5	68	66.7	20	74.1	2.562	.278
	Hayır	34	41.5	34	33.3	7	25.9		
Derslerim Çok Yoğun Olduğu İçin	Evet	50	61.0	72	70.6	18	66.7	1.883	.390
	Hayır	32	39.0	30	29.4	9	33.3		
Maddi Yetersizliklerden	Evet	38	46.3	63	61.8	20	74.1	7.963	.019
	Hayır	44	53.7	39	38.2	7	25.9		
Sportif Tesislerin Yetersizliğinden	Evet	37	45.1	55	53.9	20	74.1	6.892	.032
	Hayır	45	54.9	47	46.1	7	25.9		
Sportif Faaliyetler Hakkında Yeterince Bilgilendirilmediğim İçin	Evet	40	48.8	45	44.1	15	55.6	1.224	.542
	Hayır	42	51.2	57	55.9	12	44.4		
İklim Şartlarının Müsait Olmamasından	Evet	30	36.6	44	43.1	13	48.1	1.416	.493
	Hayır	52	63.4	58	56.9	14	51.9		
Spor Yapmayı Sevmediğimden	Evet	20	24.4	13	12.7	4	14.8	4.421	.110
	Hayır	62	75.6	89	87.3	23	85.2		
Fiziksel Yapımın Uygun Olmamasından	Evet	17	20.7	10	9.8	6	22.2	5.131	.077
	Hayır	65	79.3	92	90.2	21	77.8		
Ailemin Yeterince Teşvik Etmemesinden	Evet	35	42.7	15	14.7	10	37.0	18.609	.000
	Hayır	47	57.3	87	85.3	17	63.0		
İlgimi Çeken Başka Etkinlikleri Tercih Ettiğimden	Evet	35	42.7	46	45.1	11	40.7	.211	.900
	Hayır	47	57.3	56	54.9	16	59.3		
Sosyal Çevrenin Baskısından	Evet	8	9.8	6	5.9	3	11.1	1.311	.519
	Hayır	74	90.2	96	94.1	24	88.9		
Arkadaşlarımla Arasında Spor Yapanların Olmamasından	Evet	34	41.5	33	32.4	9	33.3	1.734	.420
	Hayır	48	58.5	69	67.6	18	66.7		

Tablo 3'te spor yapmama nedenleri arasında maddi yetersizlik, tesis yetersizliği ve aile teşvikinin yetersizliği ile yaş değişkeninin bağımsız olmadığı görülmektedir ($p < 0.05$). 24-26 yaş grubundaki katılımcıların (74.1%) diğer yaş gruplarına göre maddi yetersizlik ve sportif tesis yetersizliğini daha fazla spor yapmama nedeni olarak gördüklerini 18-20 yaş grubundaki katılımcıların (42.7%) aile desteğinin eksikliği nedeniyle spor yapmamayı daha sık belirttiğini göstermektedir. Diğer spor yapmama nedenleri ile yaş arasında anlamlı bir bağımlılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 4. Spor yapmama nedenlerinin yurtta kalmadan önce spor yapma durumu ile karşılaştırılması

Spor Yapmama Nedenleri	N:211	Yurtta kalmadan önce spor yapıyor muydunuz?				Ki-Kare Test	
		Evet		Hayır		Ki-Kare	p
		f	%	f	%		
Yeterince Zaman Bulamadığım İçin	Evet	65	61.9	71	67.0	.593	.441
	Hayır	40	38.1	35	33.0		
Derslerim Çok Yoğun Olduğu İçin	Evet	72	68.6	68	64.2	.462	.497
	Hayır	33	31.4	38	35.8		
Maddi Yetersizliklerden	Evet	62	59.0	59	55.7	.247	.619
	Hayır	43	41.0	47	44.3		
Sportif Tesislerin Yetersizliğinden	Evet	60	57.1	52	49.1	1.385	.239
	Hayır	45	42.9	54	50.9		
Sportif Faaliyetler Hakkında Yeterince Bilgilendirilmediğim İçin	Evet	43	41.0	57	53.8	3.478	.062
	Hayır	62	59.0	49	46.2		
İklim Şartlarının Müsait Olmamasından	Evet	41	39.0	46	43.4	.412	.521
	Hayır	64	61.0	60	56.6		
Spor Yapmayı Sevmediğimden	Evet	8	7.6	29	27.4	14.213	.000
	Hayır	97	92.4	77	72.6		
Fiziksel Yapımın Uygun Olmamasından	Evet	11	10.5	22	20.8	4.224	.040
	Hayır	94	89.5	84	79.2		
Ailemin Yeterince Teşvik Etmemesinden	Evet	30	28.6	30	28.3	.002	.965
	Hayır	75	71.4	76	71.7		
İlgimi Çeken Başka Etkinlikleri Tercih Ettiğimden	Evet	38	36.2	54	50.9	4.669	.031
	Hayır	67	63.8	52	49.1		
Sosyal Çevrenin Baskısından	Evet	9	8.6	2	7.5	.075	.785
	Hayır	96	91.4	98	92.5		
Arkadaşlarımla Arasında Spor Yapanların Olmamasından	Evet	34	32.4	42	39.6	1.200	.273
	Hayır	71	67.6	64	60.4		

Tablo 4'e göre; spor yapmama nedenleri arasında spor yapmayı sevmediği, fiziksel yapısının uygun olmaması ve ilgisi olan başka etkinlikleri tercih edilmesi ile yurtta kalmadan önce spor yapma durumu değişkeninin bağımsız olmadığı görülmektedir ($p < 0.05$). Yurtta kalmadan önce spor yapmayan katılımcıların spor yapmama nedeni olarak spor yapmayı sevmediği, fiziksel yapısının uygun olmaması ve ilgisi olan başka etkinlikleri tercih edilmesi seçeneklerini daha sık belirttiklerini göstermektedir. Diğer spor yapmama nedenleri ile yurtta kalmadan önce spor yapma durumu değişkeni arasında anlamlı bir bağımlılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 5. Spor yapmama nedenlerinin maddi durum ile karşılaştırılması

Spor Yapmama Nedenleri	N:211	Maddi durumunuz spor yapmanıza engel teşkil ediyor mu ?				Ki-Kare Test	
		Evet		Hayır		Ki-Kare	p
		f	%	f	%		
Yeterince Zaman Bulamadığım İçin	Evet	105	67.3	31	56.4	2.126	.145
	Hayır	51	32.7	24	43.6		
Derslerim Çok Yoğun Olduğu İçin	Evet	104	66.7	36	65.5	.027	.870
	Hayır	52	33.3	19	34.5		
Maddi Yetersizliklerden	Evet	111	71.2	10	18.2	46.648	.000
	Hayır	45	28.8	45	81.8		
Sportif Tesislerin Yetersizliğinden	Evet	87	55.8	25	45.5	1.737	.188
	Hayır	69	44.2	30	54.5		
Sportif Faaliyetler Hakkında Yeterince Bilgilendirilmediğim İçin	Evet	79	50.6	21	38.2	2.532	.112
	Hayır	77	49.4	34	61.8		
İklim Şartlarının Müsait Olmamasından	Evet	59	37.8	28	50.9	2.875	.090
	Hayır	97	62.2	27	49.1		
Spor Yapmayı Sevmediğimden	Evet	27	17.3	10	18.2	.021	.883
	Hayır	129	82.7	45	81.8		
Fiziksel Yapımın Uygun Olmamasından	Evet	27	17.3	6	10.9	1.262	.261
	Hayır	129	82.7	49	89.1		
Ailemin Yeterince Teşvik Etmemesinden	Evet	50	32.1	10	18.2	3.844	.050
	Hayır	106	67.9	45	81.8		
İlgimi Çeken Başka Etkinlikleri Tercih Ettiğimden	Evet	62	39.7	30	54.5	3.623	.057
	Hayır	94	60.3	25	45.5		
Sosyal Çevrenin Baskısından	Evet	15	9.6	2	3.6	1.962	.161
	Hayır	141	90.4	53	96.4		
Arkadaşlarımın Arasında Spor Yapanların Olmamasından	Evet	55	35.3	21	38.2	.151	.698
	Hayır	10	64.7	34	61.8		

Tablo 5'e göre; spor yapmama nedenleri arasında maddi yetersizlik ve aile teşvikinin yetersizliği ile maddi durumun spor yapmaya engel teşkil edip etmediği değişkeninin bağımsız olmadığı görülmektedir ($p < 0.05$). Maddi durumu kötü olan katılımcıların maddi durumu iyi olanlara göre maddi yetersizlik ve aile teşvikinin yetersizliği nedeniyle spor yapmamayı daha sık belirttiğini göstermektedir. Diğer spor yapmama nedenleri ile yurttan kalmadan önce spor yapma durumu değişkeni arasında anlamlı bir bağımlılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, genç yetişkin bireylerin spor yapmama nedenlerinin demografik değişkenler ile ilişkisi analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, mevcut literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre spor yapmama nedenleri arasında sosyal çevrenin baskısı faktörü, cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu durum, erkek öğrencilerin sosyal çevreden gelen baskıyı kadınlara oranla daha fazla hissettiklerini ve bunun spor yapmama nedenleri arasında önemli bir etken olabileceğini göstermektedir. Ancak diğer faktörler incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin spor yapmama nedenleri kapsamında kadın ve erkek öğrenciler arasında belirgin bir farklılık gözlenmemiştir. Bu sonuçlar, üniversite öğrencilerinin spor yapmama nedenlerinin genelde bireysel ve çevresel faktörlere dayalı olduğunu, ancak toplumsal ve sosyal etkenlerin de göz ardı edilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bulguların aksine, Gök ve Cingöz (2023) yürüttükleri çalışmada, sosyal çevre baskısının, özellikle kadınların spor yapma alışkanlıklarını erkeklere göre daha fazla etkilediği gözlenmiştir. Kadınların, zinde kalmak ve kilo vermek amacıyla spor yapma oranının erkeklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada, kadınların ders yoğunluğu nedeniyle spora katılamama oranının erkeklere göre daha yüksek olduğu ve bu durumun cinsiyete bağlı olduğu görülmüştür. Yüksel (2019) yaptığı çalışmasında, cinsiyet değişkenine göre yapılan incelemede, erkek katılımcıların kişilik gelişimi, şampiyon sporculardan etkilenme, ilgi odağı olma, kendini ispatlama, yetenek geliştirme ve sosyal çevre edinme gibi nedenlerle spor yaptığı; kadın katılımcıların ise daha çok doktor tavsiyesi ile spor yaptığı görülmüştür. Her iki cinsiyetin, stres atma amacıyla spor yapma oranları ise birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Çetin (2020) çalışmasında, aile ve çevreden destek alan kız öğrencilerin spor yapmaya daha istekli olduklarını tespit etmiştir.

Katılımcıların yaş değişkenine göre spor yapmama nedenlerinin farklılaştığı görülmektedir. Maddi yetersizlikler ve sportif tesislerin yetersizliği, özellikle 24-26 yaş aralığındaki bireyler için daha belirgin bir engel olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum, bu yaş grubundaki bireylerin eğitim sürecinin ileri aşamalarında olmaları ve ekonomik sorumluluklarının artmasıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca aile desteği, spor yapma alışkanlığını etkileyen önemli bir faktör olarak öne çıkmıştır. Özellikle daha küçük yaş gruplarında, aile teşvikinin eksikliği spor yapmama nedenleri arasında daha etkili bir rol oynamıştır. Bu, genç bireylerin spor alışkanlıklarını kazanma sürecinde ailelerinin desteğine daha fazla ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Diğer spor yapmama nedenlerinde ise, tüm yaş gruplarında benzer şekilde etkili olmuş ve anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu sonuçlar, spor yapmama nedenlerinin bireysel ve çevresel faktörlere dayalı olduğunu ve yaş gruplarına göre değişen önceliklerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Gülbahçe (2011) çalışmasında, öğrencilerin spora başlama yaşlarına göre spor yapmama nedenleri incelenmiş ve anlamlı bir fark bulunamamıştır. Elde edilen sonuçlar, spora başlama yaşının, öğrencilerin spor yapmama nedenlerini etkilemediğini ortaya koymaktadır. Yüksel (2019) yürüttüğü çalışmasında, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun sağlıklı bir yaşam sürdürmek ve kişiliklerini geliştirmek amacıyla spor yaptıklarını ortaya koymaktadır. Genç yaş grubuna ait

katılımcılar, yaşam doyumlarını artırmak ve geleceklerine yatırım yapmak için hem fiziksel hem de kişisel gelişimlerine önem vermektedirler. Ayrıca, belirli alanlarda başarı elde etmek ve yeteneklerini geliştirmek için çaba göstermeleri de anlamlı bulunmuştur.

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin yurttan kalmadan önce spor yapıp yapmamalarının, spor yapmama nedenleri üzerinde belirli farklılıklar yarattığı tespit edilmiştir. Spor yapmayı sevmemek faktörü, spor yapmama nedenleri arasında en belirgin farklardan biri olarak öne çıkmıştır. Spor geçmişini olan bireylerde bu neden daha az etkili olurken, spor yapmayan bireylerde spor yapmayı sevmemenin daha yaygın bir neden olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, spor geçmişinin bireylerin spora yönelik tutum ve motivasyonları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, fiziksel yapının uygun olmadığını düşünmek ve ilgiyi çeken başka etkinlikleri tercih etmek, spor geçmişini olmayan bireylerde daha belirgin nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuçlar, spor yapma alışkanlığı kazanmamış bireylerin alternatif aktivitelere daha fazla yöneldiklerini ve fiziksel yetersizlik algısını daha sık yaşadıklarını işaret etmektedir. Diğer spor yapmama nedenlerinde ise, hem spor geçmişini olan hem de olmayan bireylerde benzer oranlarda etkili olmuş ve anlamlı bir fark yaratmamıştır. Tekin ve ark. (2007) çalışmasında, kız öğrencilerin yurtlarda kalmaya başladıktan sonra rekreasyon alışkanlıklarında olumsuz değişiklikler yaşadıkları ve etkinliklere katılımlarının azaldığı belirtilmiştir. Buna karşılık, erkek öğrencilerin etkinliklere katılımının arttığı gözlemlenmiştir. İbrahim Ali (2018) öğrencilerin yurttan kalma durumunun fiziksel aktivite yapma alışkanlıkları üzerindeki etkisi incelediği çalışmasında, yurttan kalmanın fiziksel aktivite yapma üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Katılımcıların maddi durumlarının spor yapmalarına engel teşkil edip etmediğine yönelik yapılan incelemelerde, maddi yetersizlikler, spor yapmama nedenleri arasında en belirgin ve anlamlı faktörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Maddi durumun spor yapmaya engel teşkil ettiğini belirten bireylerde, bu durum doğrudan spor yapmamalarının bir nedeni olarak görülmektedir. Bu bireyler, spor yapma olanaklarının erişilebilirliğini ve sürdürülebilirliğini ekonomik sebeplerle sınırlı bulmaktadır. Aile teşviki eksikliği, maddi durumu yetersiz olan bireylerde daha sık görülmektedir. Bu durum, ekonomik zorlukların yalnızca maddi değil, aynı zamanda sosyal ve motivasyonel etkiler yarattığını göstermektedir. Maddi kaynakların sınırlı olması, bireylerin spora yönelme isteklerini azaltabilir ve maliyeti daha az olan alternatif etkinliklere yönelmelerine sebep olabilir. Gülbahçe (2011) çalışmasında, öğrencilerin ailesinin aylık gelirine göre spor yapmama nedenleri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, maddi ve sosyal çevre nedenleri açısından anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, diğer spor yapmama nedenleri açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulgu, aile gelirinin, öğrencilerin

spor yapmama nedenleri üzerinde maddi ve sosyal çevre açısından etkili olduğunu, diğer boyutlarda ise etkili olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin spor yapmama nedenlerinin bireysel, çevresel ve sosyal faktörlere dayalı olduğu görülmektedir. Cinsiyet, yaş, maddi durum ve spor geçmişi gibi değişkenler, spor yapma alışkanlıkları üzerinde anlamlı farklılıklar yaratmaktadır. Erkek öğrencilerin sosyal çevre baskısını kadınlara oranla daha fazla hissetmeleri, genç yaş gruplarında aile teşvikinin spor alışkanlıkları üzerindeki etkisi ve maddi yetersizliklerin spor yapmama nedenleri arasında en belirgin engellerden biri olması dikkat çekicidir. Ayrıca, spor geçmişi olan bireylerin spora yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri, spor yapmayı sevmeme gibi nedenlerin bu grupta daha az etkili olduğu anlaşılmıştır. Bu bulgular, bireylerin spora katılımını teşvik etmek için ekonomik ve sosyal destek mekanizmalarının artırılması, aile teşvikinin önemi ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır. Spor yapma alışkanlıklarının kazandırılması ve sürdürülebilmesi için bu faktörlerin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır.

Öneriler

- Maddi yetersizliklerin spor yapmama nedenleri arasında önemli bir engel olduğu göz önüne alındığında, üniversitelerde ve yurtlarda öğrencilere ücretsiz veya düşük maliyetli spor etkinlikleri sunulması ve tesis olanakları artırılması bu engelin azaltılmasında etkili bir çözüm olabilir.
- Spor geçmişi olmayan bireylerin spora yönelimini artırmak için başlangıç seviyesine uygun programlar ve etkinlikler düzenlenmelidir. Bu bireylerin fiziksel yetersizlik algısını azaltmak amacıyla motivasyon artırıcı eğitimler ve danışmanlık hizmetleri sunulabilir.
- Üniversite öğrencileri dışında farklı demografik gruplar üzerinde de benzer çalışmalar yapılabilir.
- Farklı kültürlerde spor yapmama nedenlerinin karşılaştırılması yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Bayram, L. (2013). *Düzenli Spor Yapmanın İslahevlerindeki Çocuk ve Gençlerin Sosyal Uyum ve İletişim Becerileri Üzerindeki Etkisi*. (Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Samsun.
- Çetin, A. (2020). *Ortaöğretimde Öğrenim Gören Kız Öğrencilerin Spora Bakış Açısı, Spor Yapma ve Yapmama Nedenlerinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kayseri.
- Gök, O. ve Çingöz, Y.E. (2023). Üniversite Öğrencilerinin Spora Katılma ve Katılmama Nedenlerinin Araştırılması. *The Online Journal Of Recreation And Sports*, 12(1), 43-54.
- Gülbahçe, Ö. (2011). *Üniversite Öğrencilerinin Sportif Aktivitelerde Bulunma Tercihlerinin Bazı Psiko - Sosyal Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- İbrahim Ali, S. (2018). *Yurtta Kalan Ve Kalmayan Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Ve Beslenme Düzeylerinin İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Van.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara.
- Mavi, S., Tuncel, S., Tuncel, F. ve Akdemir, B. (2012). Ankara'da Yaşayan İnsanların Spor Yapma ve Yapmama Nedenleri. *Uluslararası Hakemli Akademik Sosyal Bilimler Dergisi*. 3 (2). 44-52.
- Özdenk, S. (2018). *Beden Eğitimi ve Spor, Faydaları, Önemi ve Sınıflandırılması*. Spor Bilimlerinde Akademik Araştırmalar.
- Tekin, M., Yıldız, M., Akyüz, M. ve Uğur, O. A. (2007). Karaman Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumunda Kalan Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım ve Beklentilerinin İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 121-135.
- Yetim, A. (2015). *Sosyoloji ve Spor*. Berikan Yayınevi. Ankara.
- Yüksel, C. (2019). *Yaşam Doyumu Seviyelerine Göre Demografik Değişkenler Ekseninde Bireylerin Spor Yapma Ve Yapmama Nedenlerinin İncelenmesi* (Muğla İli Örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Muğla.
- Zorba, E. (2007). *Çağın Hareketsizlik Sorunu ve Aktif Yaşamın Kazandırdıkları*. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Fiziksel Aktivite ve Yerel yönetimler Sempozyumu, Ankara.

HAYAT BİLGİSİ DERSİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÖLÇEK ÇALIŞMALARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yüksek Lisan Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER
ORCID: 0009-0006-2740-3434
E-Posta: ozerbeyzanur1492@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE
ORCID: 0009-0008-7671-7485
E-Posta: esin.kose2700@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM
ORCID: 0009-0001-2497-4470
E-Posta: erimayse1768@gmail.com

Prof. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALI
ORCID: 0000-0002-7992-9802
E-Posta: sukran.guldali@ahievran.edu.tr

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Özet

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir. Bu sürecin planlı şekilde ilerleyebilmesi için öğretim programları kapsamında düzenlenmiş olan hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğeleri işe koşulur. Bu öğelerden sonuncusu olan ölçme ve değerlendirme; bireye kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve tutumların gelişme düzeyi ve programların başarı gösterme durumu hakkında sisteme dönüt verir. Hayat bilgisi dersinin niteliğini artırmak adına farklı ölçme araçlarından faydalanmak süreç ve sonuç odaklı değerlendirmeyi destekler. Bu çerçevede işe koşulan ölçekler, bilimsel anlamda veriler elde etmek için kullanılır. Ölçülmek istenen özelliklerin sayısal olarak betimlenmesine imkân sağlar. Bu kapsamda araştırmanın amacı, Türkiye’de 2004-2024 yılları arasında hayat bilgisi dersi için yapılmış ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının türü, gerçekleştirildikleri il, çalışmalarda kullanılan veri toplama aracı, veri analiz türü, çalışma grubu, çalışma grubunun yaş-sınıf düzeyi, örneklem büyüklüğü, konu alanı, ulaşılan sonuçlar, verilen öneriler, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin likert sayısı, boyut sayısı, faktör sayısı ve madde sayısını inceleyerek çalışmaların seyrini ortaya koymaktır. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmış olup “Dergi Park Akademik” ve “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanlarından yararlanılmıştır. Çalışmada ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Başlığında “hayat bilgisi” ifadesi bulunan, ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları kapsamında ele alınan 62 lisansüstü tez ve 25 makale örnekleme dahil edilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda çalışmaların

çoğunun ölçek geliştirme türünde olduğu, Ankara ve Samsun illerinde yoğunlaştığı, çalışmalarda veri toplama araçlarından anket ve ölçeklerin baskın olarak kullanıldığı, çalışma gruplarının daha çok öğretmen ve öğrencilerden oluştuğu, araştırmacılar tarafından öğretmen görüşleri, öğrenme- öğretim süreçleri ve program değerlendirme konularına ilginin yoğun olduğu, önerilerin genellikle sonuca ve araştırmacılara yönelik verildiği, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin genellikle 5’li ve 3’lü likert türünde olduğu, büyük bir kısmında faktör ve boyut sayısının belirtilmediği ve faktör analizinin yapılmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hayat Bilgisi, Ölçek Geliştirme, Ölçek Uyarlama

INVESTIGATION OF SCALE STUDIES CONDUCTED ON LIFE SCIENCES COURSE IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Abstract:

Education brings about intentional and desired behavioral change in the individual's behavior through his/her own experiences. For this process to proceed in a planned manner, the goal, content, educational situations and evaluation elements organized within the scope of curricula are put into use. The last of these elements, measurement, and evaluation, give feedback to the system about the level of development of the knowledge, skills, and attitudes desired to be gained by the individual and the success of the programs. Utilizing different measurement tools to improve the quality of the life science course supports process and outcome-oriented evaluation. The scales employed in this framework are used to obtain scientific data. It allows for a numerical description of the characteristics to be measured. In this context, the research aims to reveal the course of the studies by examining the type of scale development and adaptation studies conducted in Turkey between 2004 and 2024 for the life science course, the province where they were conducted, the data collection tool used in the studies, the type of data analysis, the study group, the age-grade level of the study group, the sample size, the subject area, the results reached, the recommendations given, the number of Likert scales, the number of dimensions, the number of factors and the number of items used in the studies. A qualitative research approach was used in the study, and “Dergi Park Academic” and “YÖK National Thesis Center” databases were used. The criterion sampling method was used in the study. A total of 62 postgraduate theses and 25 articles with the expression “life science” in the title and within the scope of scale development and adaptation studies were included in the sample. The collected data were analyzed using the content analysis technique. As a result of the research, it was determined that most of the studies were in the scale development type, concentrated in Ankara and Samsun provinces; questionnaires and scales were predominantly used as data collection tools in the studies, and the study groups mainly consisted of teachers and students, the interest of the researchers in teacher

opinions, learning-teaching processes, and curriculum evaluation was intense, the suggestions were generally given for the results and researchers, the scales used in the studies were generally 5-point and 3-point Likert type, the number of factors and dimensions was not specified in most of the studies and factor analysis was not performed.

Keywords: Life Science, Scale Development, Scale Adaptation

GİRİŞ

Eğitim, bireyin davranışında, kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı ve istendik değişme meydana getirme sürecidir. (Ertürk, 1976). Tanımdan hareketle eğitimin, bir amaç dahilinde bireyden beklenen davranış değişikliğini oluşturma gayesinde olduğunu söylemek mümkündür. Bu değişim, eğitim kurumlarında uygulanan öğretim programları kapsamındaki; hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin işe koşulmasıyla gerçekleştirilir. Sözü edilen öğelerden sonuncusu olan ölçme ve değerlendirme sayesinde uygulamadaki programların başarı gösterme durumu, öğrencilerin kendilerinden beklenen bilgi, beceri ve tutumları kazanma düzeyi belirlenir (Şeker, 2017). Ölçme ve değerlendirme, eğitim sisteminin kendini yenilemesini ve düzeltmesini sağlaması (Doğan, 2023) ve öğretimi yönlendirmesi (Başol, 2019) açısından eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır. Ölçme ve değerlendirmenin aktif olarak kullanılması gereken derslerden biri de hayat bilgisidir.

Hayat bilgisi, çocuğun kendini bilmesi ve tanınması amacıyla onun anlayışı dikkate alınarak sosyal bilimler, fen bilimleri, sanat, düşünce ve değerlerle içeriği oluşturulan küreselleşen dünyada; öncelikle iyi bir insan, ardından ulusal bir vatandaş ve nihayet bir dünya vatandaşı olma özellikleri kazandıran, toplu öğretim anlayışından hareketle çocuklara hayatın bilgisini kazandırmaya çalışan vatandaşlık eğitim programının ilk dersidir (Tay, 2017). İyi bir insan ve vatandaş yetiştirmeyi hedeflemesi ve diğer derslerin temelini oluşturması açısından bakıldığında derste edinilmesi beklenen bilgi, beceri ve tutumların gerçekleşme düzeyinin bilinmesi önemlidir. Bu nedenle hayat bilgisi dersinde hem geleneksel hem de alternatif ölçme-değerlendirme araçlarından faydalanılır. Yeni yaklaşımların etkisiyle özellikle alternatif ölçme ve değerlendirme araçları ön plana çıkmaktadır. Bu araçlar: Performans Değerlendirme, Portfolyo Değerlendirme, Proje, Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik), Kontrol Listeleri, Derecelendirme Ölçekleri, Gözlem Formları, Tutum Ölçekleri, Öz Değerlendirme, Akran Değerlendirme, Grup Değerlendirmesi, Görüşme (Mülâkat), Kavram Haritaları, Yapılandırılmış Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (Tda), Kelime İlişkilendirme Testleri (KİT) olarak sayılabilir. (Tay, Tokcan & Oruç, 2009) Hayat bilgisi dersinin iyi insan ve vatandaş yetiştirme boyutu göz önüne alındığında duyuşsal kazanımların gerçekleşme düzeyinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Kader (2022), yaptığı çalışmada duyuşsal kazanımların öğretim programı ve ders kitaplarında yeterince yer almadığı,

öğretmenlerin duyuşsal alan kazanımlarının değerlendirilmesine dönük etkinlikleri fazla yapmadıkları, çoğunlukla gözleme dayalı bir değerlendirme yaptıkları sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım (2022), ise 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nın kazanımlarının duyuşsal ve psikomotor alan bağlamında yetersiz olduğunu belirlemiştir. Bu bağlamda öğrencilerin duyuşsal özelliklerini desteklemek ve değerlendirmek adına sözü edilen alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarından biri olan ölçekler çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. “Ölçek, bilimsel araştırmanın konusu olan olay, olgu, nesne ve varlıkların ölçülmek istenilen özellikleri referans / dikkate alınarak hazırlanmış veri toplama (gözlem) aracıdır. Ölçekler araştırmanın konusu olan bu olay, olgu, nesne ve varlıkların belli özelliklerinin (ölçüme esas) sayısal olarak betimlenmesini/belirlenmesini mümkün kılar” (Hovardaoğlu, 2007; akt. Çara, 2023). Teoride var olduğuna inanılan, fakat doğrudan değerlendirilemeyen olgular ölçülmek istendiğinde ölçekler hazırlanır (DeVellis, 2012; akt. Acar Güvendir, Özer Özkan, 2015). Türkiye’de araştırmacılara, çalışmalarında kullanabilecekleri ölçme aracı sağlama konusunda destek sağlayacak yeterli sayıda organizasyon bulunmadığı için araştırmacılar, geçerliği ve güvenilirliği bulunan ölçeklere ulaşmada sıkıntı yaşamakta ve akabinde yurt dışında geliştirilmiş ölçekleri uyarlamakta ya da yeni bir ölçek geliştirme çalışması yapmaktadır (Çüm ve Koç, 2013). Hayat bilgisi dersi özelinde birçok ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmasının olduğunu söylemek mümkündür. Bu çalışmaların çeşitli değişkenler açısından incelenmesinin, ileride yapılacak ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, Türkiye’de 2004-2024 yılları arasında hayat bilgisi dersi için yapılmış ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının türü, gerçekleştirildikleri il, çalışmalarda kullanılan veri toplama aracı, veri analiz türü, çalışma grubu, çalışma grubunun yaş-sınıf düzeyi, örneklem büyüklüğü, konu alanı, ulaşılan sonuçlar, verilen öneriler, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin likert, boyut, faktör ve madde sayısını inceleyerek çalışmaların seyrini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda hayat bilgisi dersi ile ilgili yapılmış ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarına ilişkin aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ölçek çalışması türüne göre dağılımı,
2. İllere göre dağılımı,
3. Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı,
4. Araştırmalarda kullanılan veri analiz türlerine göre dağılımı,
5. Çalışma grubuna göre dağılımı,
6. Çalışma grubunun yaş-sınıf düzeyine göre dağılımı,
7. Örneklem büyüklüğüne göre dağılımı,
8. Konu alanına göre dağılımı,

9. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin likert sayısına göre dağılımı,
10. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin boyut sayısına göre dağılımı,
11. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin faktör sayısına göre dağılımı,
12. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin madde sayısına göre dağılımı nasıldır?

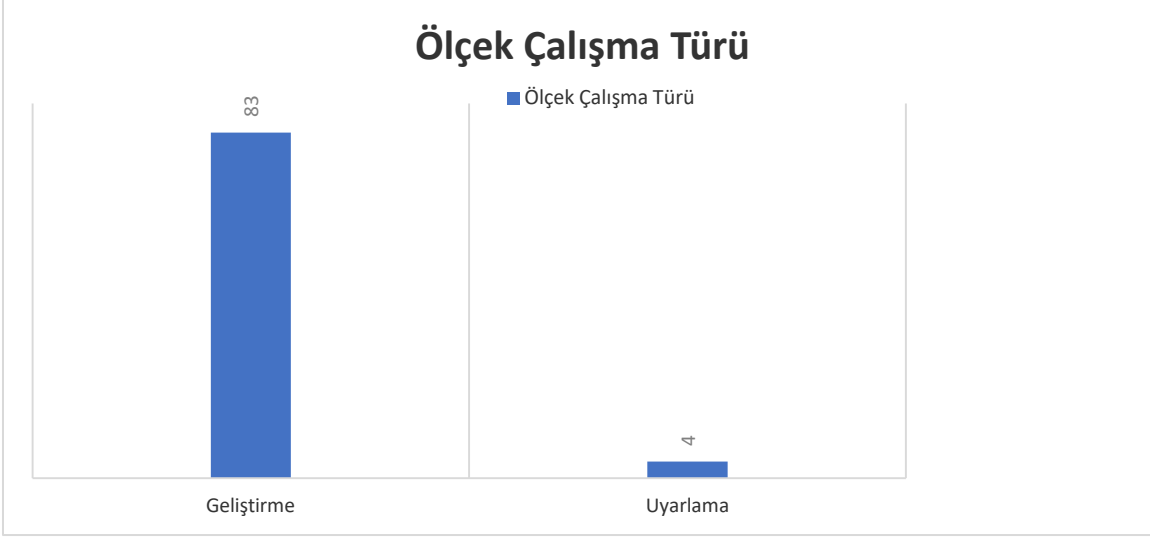
YÖNTEM

Türkiye’de hayat bilgisi dersi ile ilgili yapılmış ölçek çalışmalarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Bir problemin çözümüne ilişkin gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerini kullanan nitel araştırma, daha önceden bilinen veya fark edilmemiş problemlerin algılanmasına, probleme ilişkin doğal olguların gerçekçi bir şekilde ele alınmasına yönelik öznel-yorumlayıcı bir süreci ifade etmektedir (Seale, 1999; akt, Baltacı, 2019). Çalışmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmalarında, bir veya birkaç durum derinlemesine araştırılır, durumu etkileyen unsurların durumu nasıl etkiledikleri üzerine yoğunlaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışma verileri nitel veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi ile toplanmıştır. Doküman inceleme yöntemi, araştırmanın veri setini oluşturan birincil veya ikincil kaynak olarak nitelendirilen çeşitli dokümanların elde edilmesi, gözden geçirilmesi, sorgulanması ve analizi olarak tanımlanabilir (Bowen,2009; akt. Özkan, 2021). Bu çalışmanın dokümanı, 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek geliştirme ve uyarlama konulu lisansüstü tez ve makalelerdir. Dokümanlara Dergi Park Akademik” ve “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanlarından ulaşılmıştır. Çalışmada veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan doküman inceleme formu ile toplanmıştır. Örnekleme yöntemi olarak ölçüt örnekleme kullanılmış olup 2004- 2024 yılları arasında “YÖK Ulusal Tez Merkezi” ve Dergipark Akademik’te yayınlanmış, başlığında “hayat bilgisi” “ifadesi bulunan, ölçek geliştirme ve uyarlama konulu 62 tez ve 25 makale örnekleme dahil edilmiştir. Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının türü, gerçekleştirildikleri il, çalışmalarda kullanılan veri toplama aracı, veri analiz türü, çalışma grubu, çalışma grubunun yaş-sınıf düzeyi, örneklem büyüklüğü, konu alanı, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin likert sayısı, boyut sayısı, faktör sayısı ve madde sayısı olmak üzere 14 inceleme kriteri oluşturulmuştur. Toplanan veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, bir veya birçok metnin içindeki sözcüklerin, kavramların, temaların, deyimlerin, karakterlerin veya cümlelerin varlıklarını belirlemek ve onları sayıya dökmek için kullanılır (Kızıltepe, 2021). İçerik analizi kapsamında, kodlayıcılar arası güvenilirliği sağlamak için araştırmacıların kodlamaları Görüş Birliği/Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı x 100 (Miles ve Huberman, 1994) formülü ile hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda analizlerin güvenilirliği 0,92 olarak bulunmuş olduğu için analiz sürecinin güvenilir biçimde gerçekleştiği varsayılmıştır.

BULGULAR

1. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Çalışma Türü

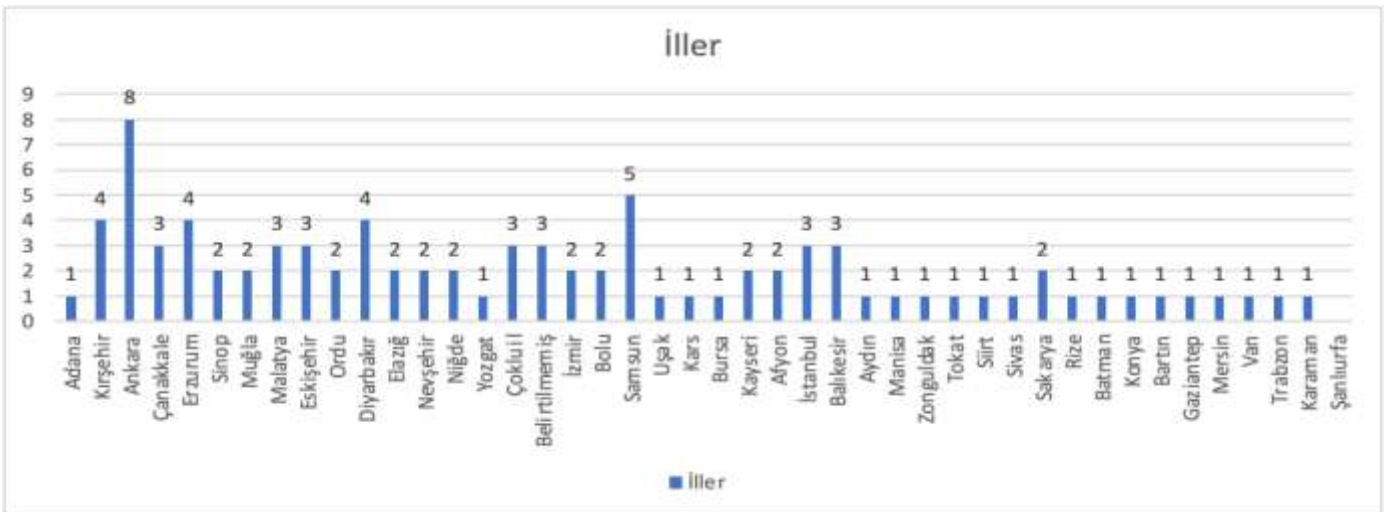


Şekil-1

Şekil-1'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayımlanan ölçek çalışmaları, geliştirme ve uyarlama türlerine göre incelendiğinde 83 çalışmanın ölçek geliştirme, 4 çalışmanın uyarlama olduğu görülmektedir.

2. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Uygulanan ve Geliştirilen İllere Göre Dağılımı

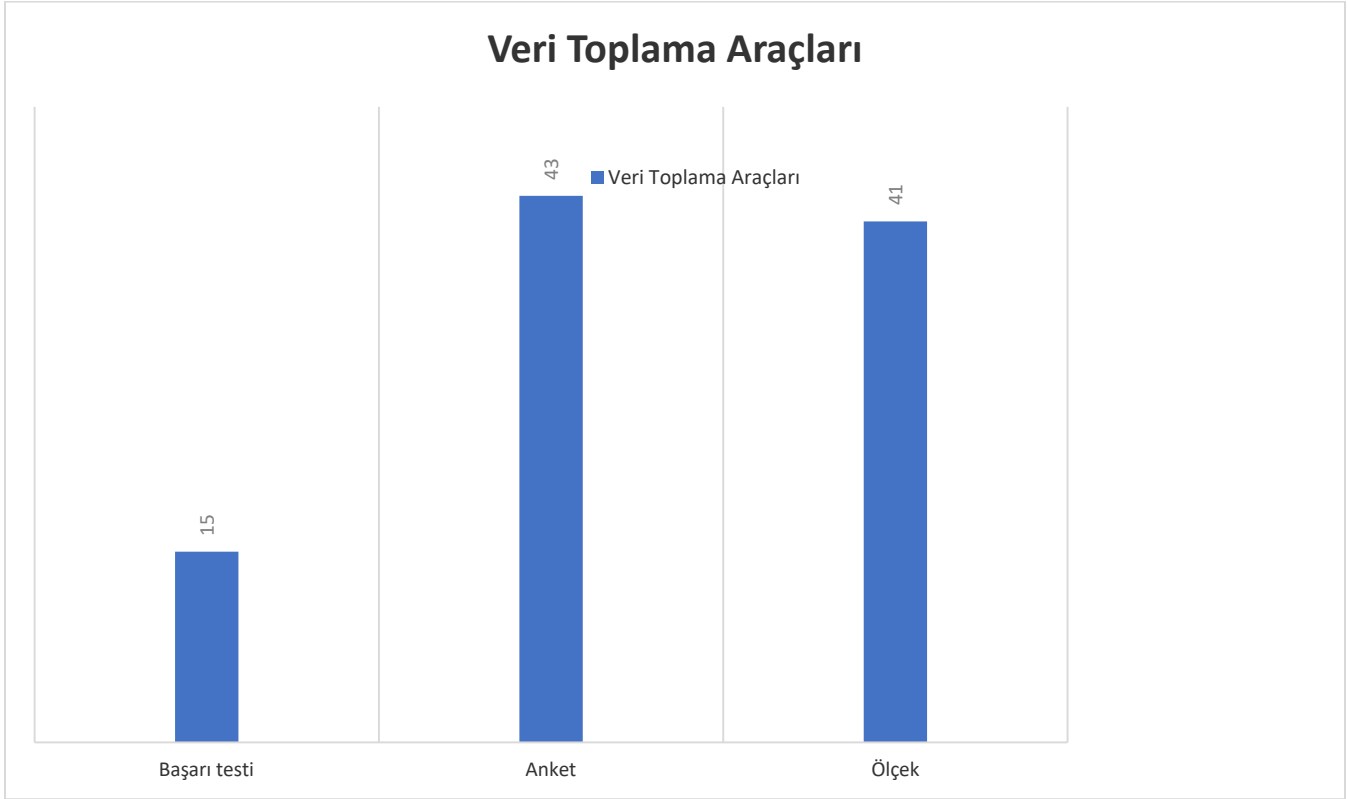


Şekil-2

Şekil-2'ye göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmalarının hangi illerde yapıldığına bakıldığında 8 çalışmanın Ankara, 5 çalışmanın Samsun'da yapıldığı ve bunu Kırşehir, Diyarbakır ve Erzurum illerinin 4 çalışma ile izlediği sonucuna ulaşılmıştır. 3 çalışmanın birden çok ilde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.

3. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Uygulanan ve Geliştirilen İllere Göre Dağılımı

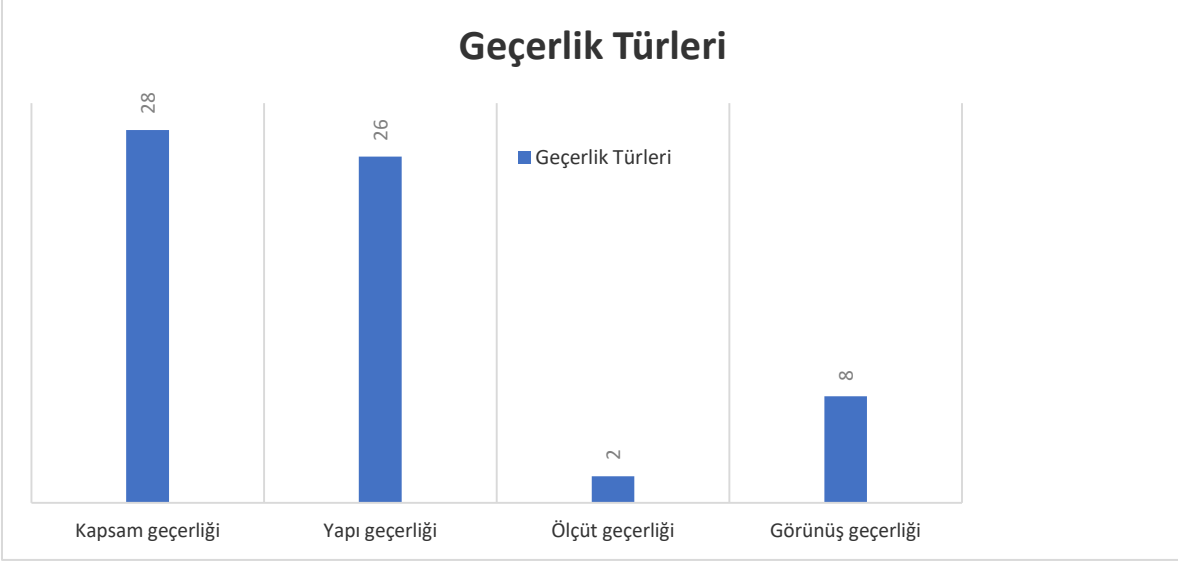


Şekil-3

Şekil-3'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, kullanılan veri toplama aracına göre incelendiğinde 43 çalışmada anket, 41 çalışmada ölçek ve 15 çalışmada başarı testi kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Anketlerin içeriğinin betimsel olmadığı, yapı geçerliği ve güvenilirliği ilgili işlemler belirtildiği için, likert türünde olduğu ve istatistiki işlemlere tabi tutulduğu için çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Başarı testleri ise belli bir modülü, spesifik alanı ölçeklendirerek yapılmıştır.

4. Alt probleme ilişkin bulgular

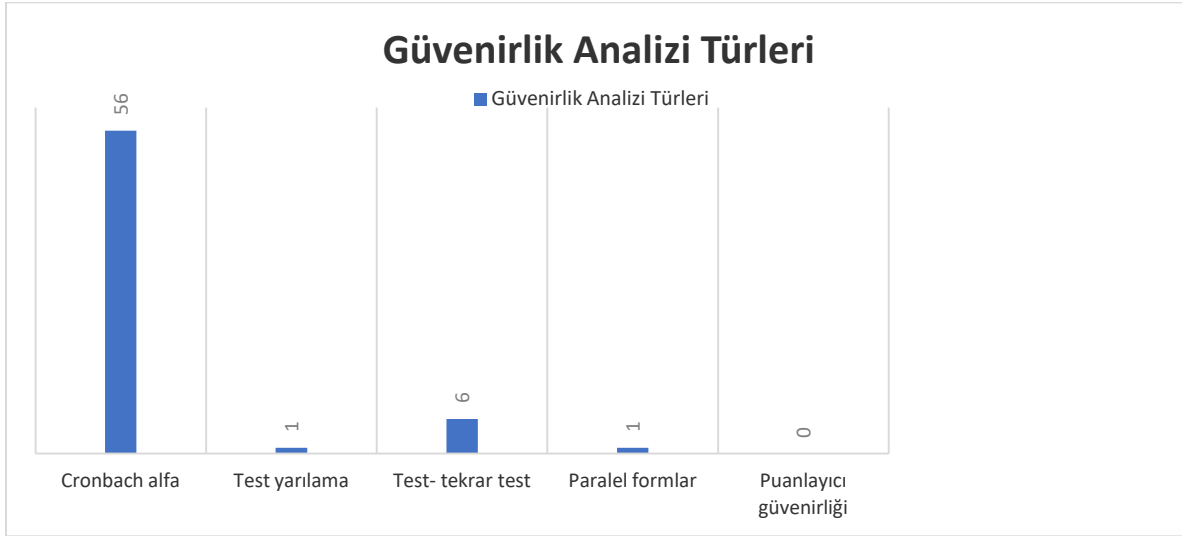
Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Geçerlik Türlerine Göre Dağılımı



Şekil-4

Şekil-4'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, geçerlik çalışması türlerine göre incelendiğinde 28 çalışmada kapsam geçerliği, 26 çalışmada yapı geçerliği, 2 çalışmada ölçüt geçerliği ve 8 çalışmada görünüş geçerliği çalışması yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Güvenirlik Analizi Türlerine Göre Dağılımı

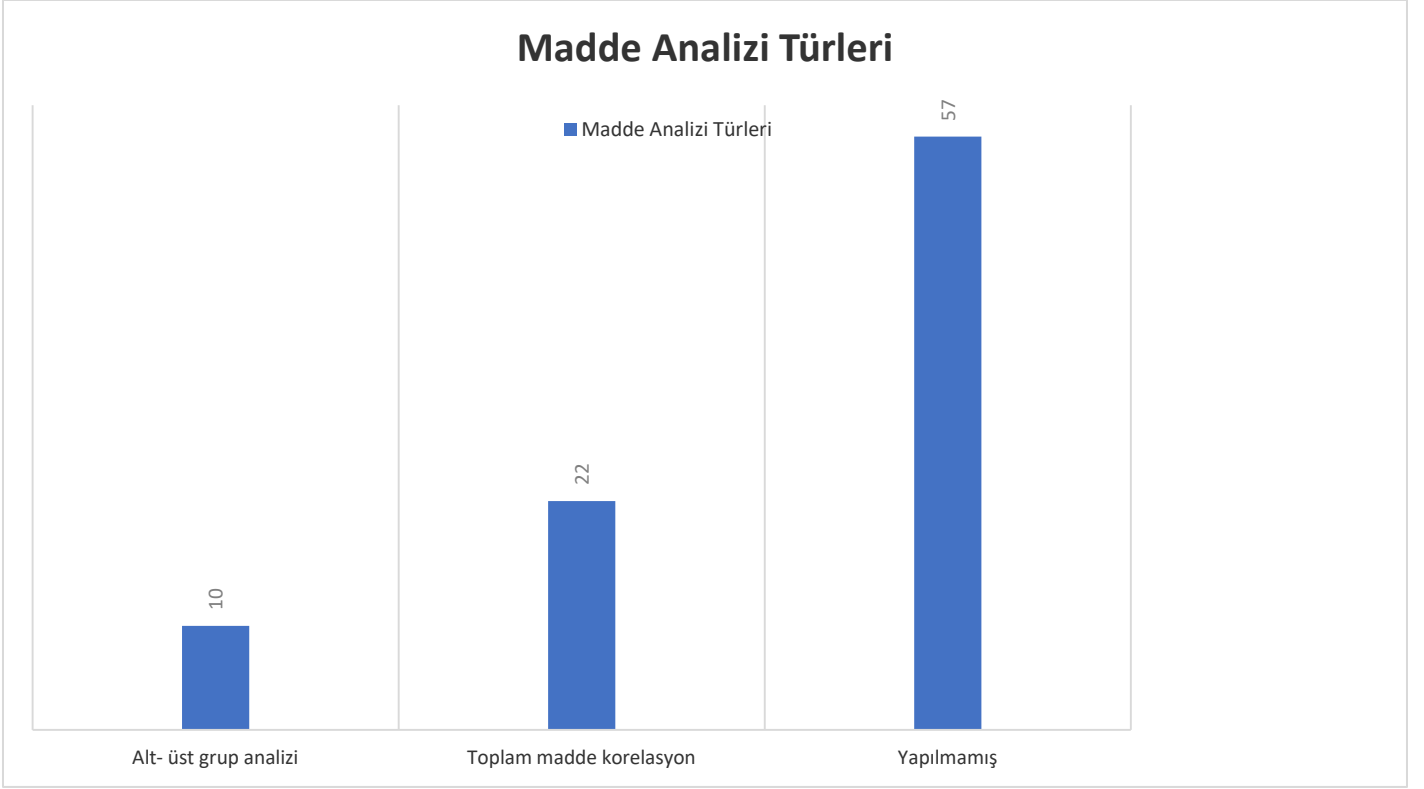


Şekil-5

Şekil-5'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, yapılan güvenirlik analizi türlerine göre incelendiğinde, 56 çalışmada Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplama, 1 çalışmada test yarılama, 5

çalışmada test- tekrar test, 1 çalışmada paralel formlar kullanılarak güvenirlik çalışmasının yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda puanlayıcılar arası güvenirlik belirleme tekniğine rastlanılmamıştır.

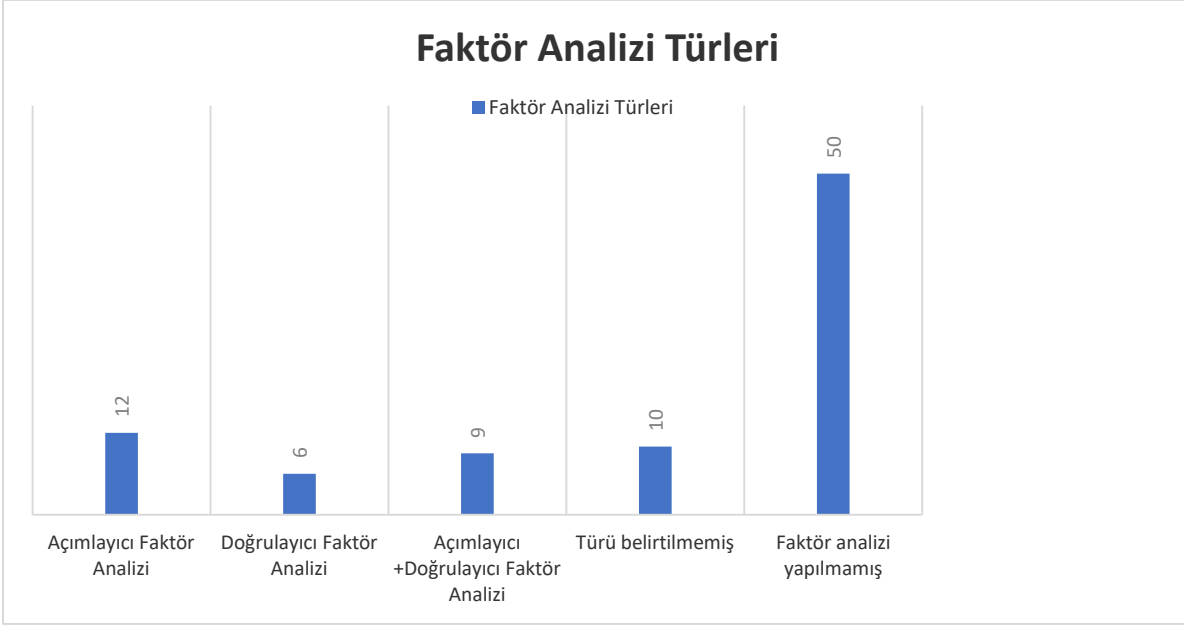
Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Madde Analiz Türlerine Göre Dağılımı



Şekil-6

Şekil-6'ya göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, yapılan madde analizi türlerine göre incelendiğine, çalışmalarda 22 madde toplam korelasyon analizi, 10 alt- üst grup analizi yapıldığı ve 57 çalışmada madde analizi yapılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Faktör Analiz Türlerine Göre Dağılımı

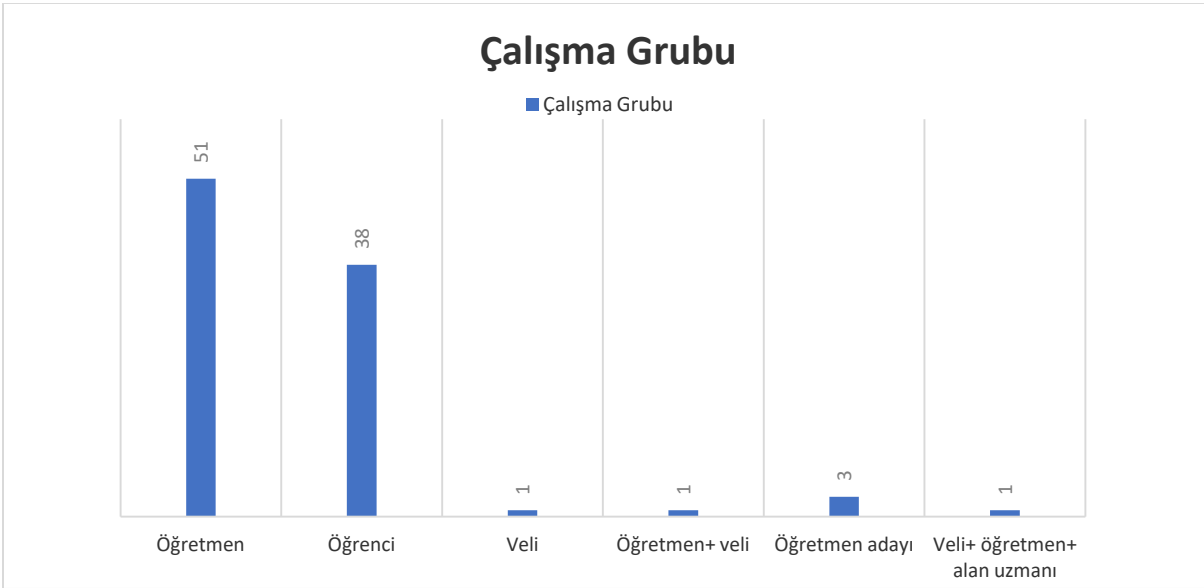


Şekil-7

Şekil-7'ye göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, yapılan faktör analizi türlerine göre incelendiğinde, 12 çalışmada açımlayıcı faktör analizi (AFA), 6 çalışmada doğrulayıcı faktör analizi, 9 çalışmada açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapıldığı, 8 çalışmada yapılan faktör analizinin türünün belirtilmediği ve 50 çalışmada faktör analizinin yapılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Çalışma Grubu Türlerine Göre Dağılımı

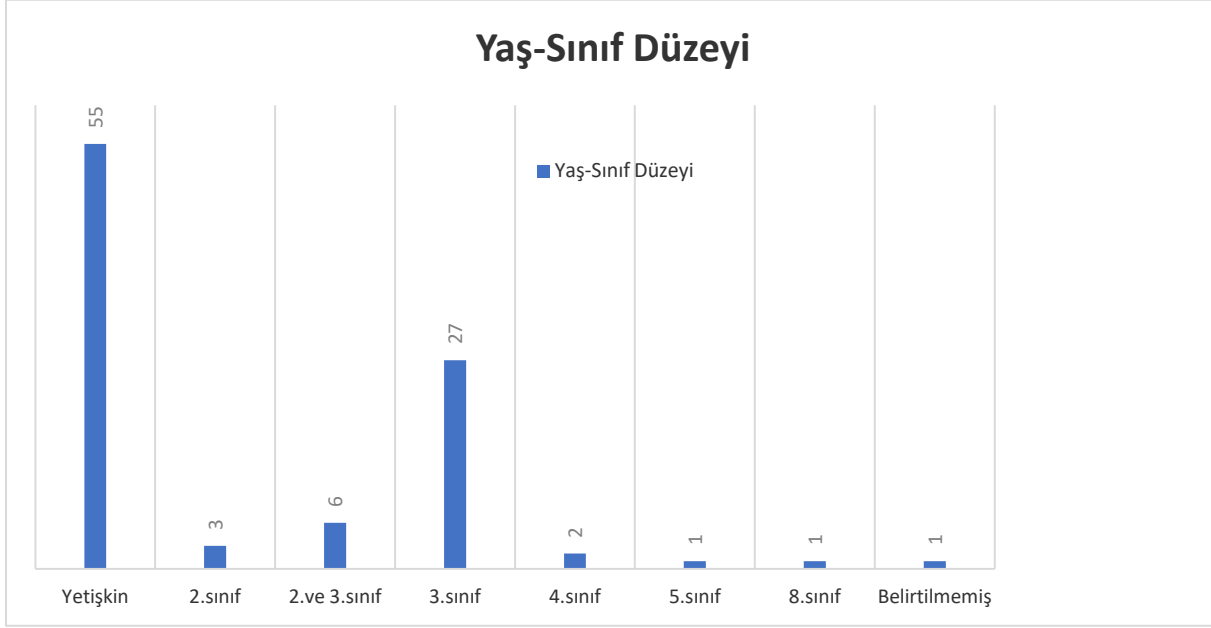


Şekil-8

Şekil-8'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışma gruplarına göre incelendiğinde, 51 çalışmada öğretmen, 38 çalışmada öğrenci, 3 çalışmada öğretmen adayları, 1 çalışmada veli, 1 çalışmada öğretmen ve veliler, 1 çalışmada ise veli, öğretmen ve alan uzmanlarıyla birlikte çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

6. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Yaş -Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

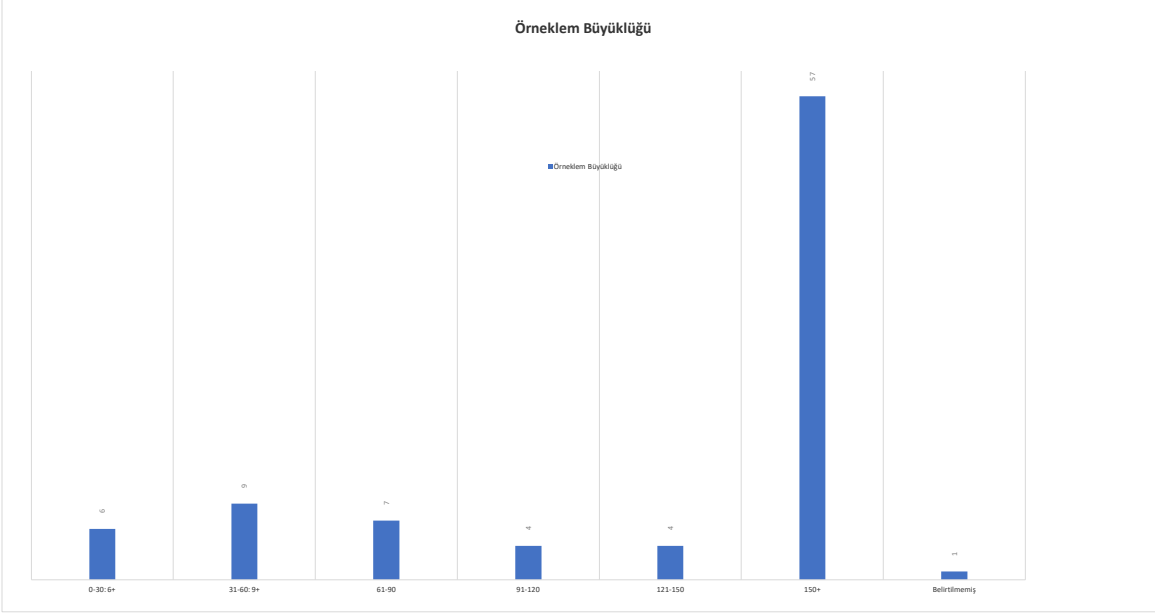


Şekil-9

Şekil-9'a göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışma gruplarının yaş-sınıf seviyesine göre incelendiğinde; 55 çalışmada yetişkin, 27 çalışmada 3.sınıf öğrencileri, 6 çalışmada 2. Ve 3.sınıf öğrencileri, 3 çalışmada 3.sınıf öğrencileri, 2 çalışmada 4.sınıf öğrencileri ile çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

7. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

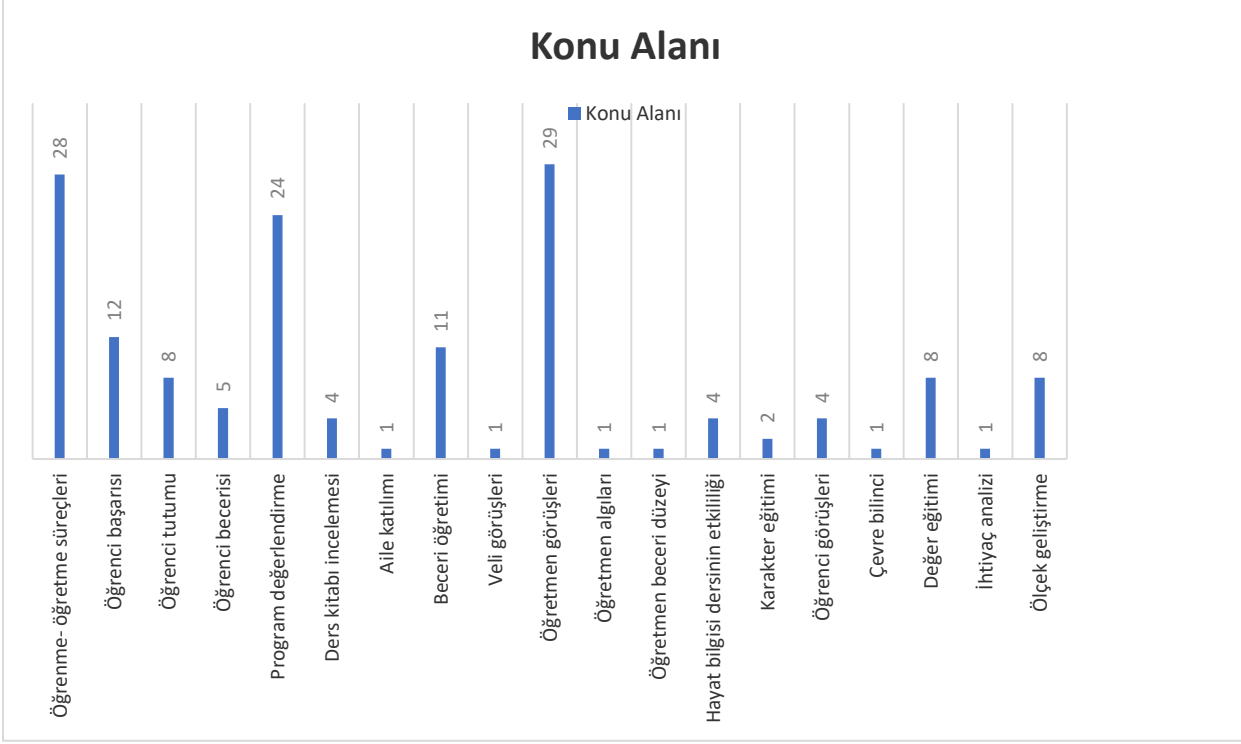


Şekil-10

Şekil-10'a göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, örneklem büyüklüğüne göre incelendiğinde; 57 çalışmada 150 ve üstü, 9 çalışmada 31-60 arası, 7 çalışmada 61-90 arası, 6 çalışmada 0-30 arası örneklem büyüklüğüne sahip gruplarda çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

8. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Konu Alanına Göre Dağılımı

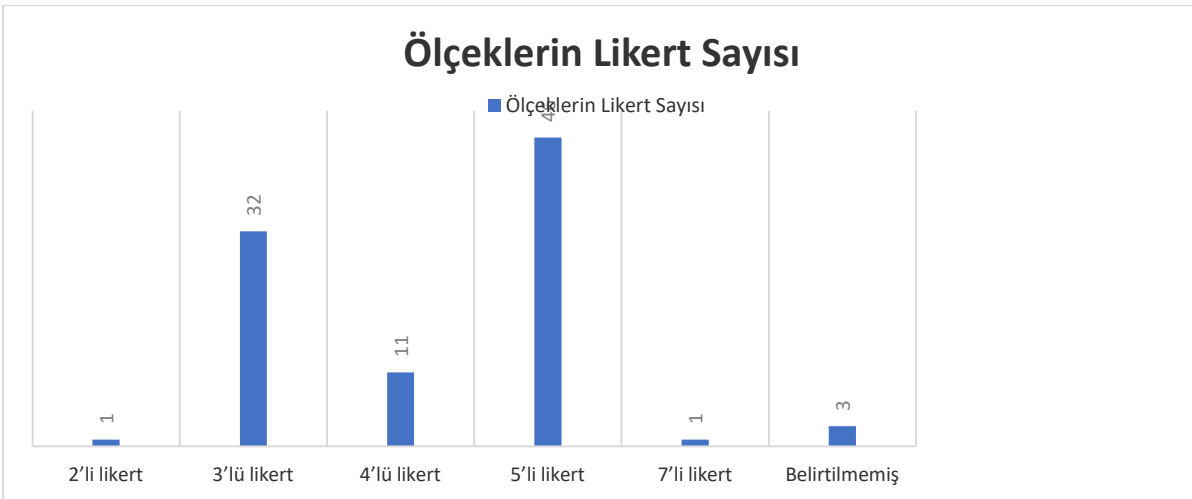


Şekil-11

Şekil-11'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayımlanan ölçek çalışmaları, konu alanlarına göre incelendiğinde; 29 çalışmada öğretmen görüşleri, 28 çalışmada öğrenme- öğretim süreçleri, 24 çalışmada ise program değerlendirme konularının ele alındığı sonucuna ulaşılmıştır.

9. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Likert Sayısına Göre Dağılımı

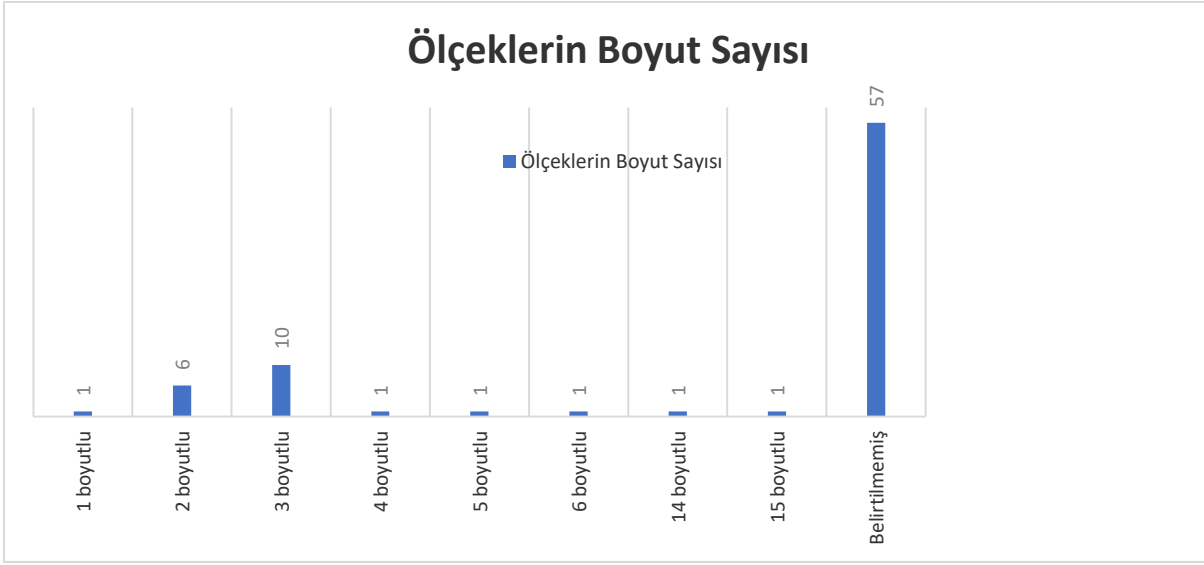


Şekil-14

Şekil-14'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin likert sayısına göre incelendiğinde; 46 çalışmada 5'li likert, 32 çalışmada 3'lü likert, 11 çalışmada 4'lü likert ölçek kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

10. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Boyut Sayısına Göre Dağılımı

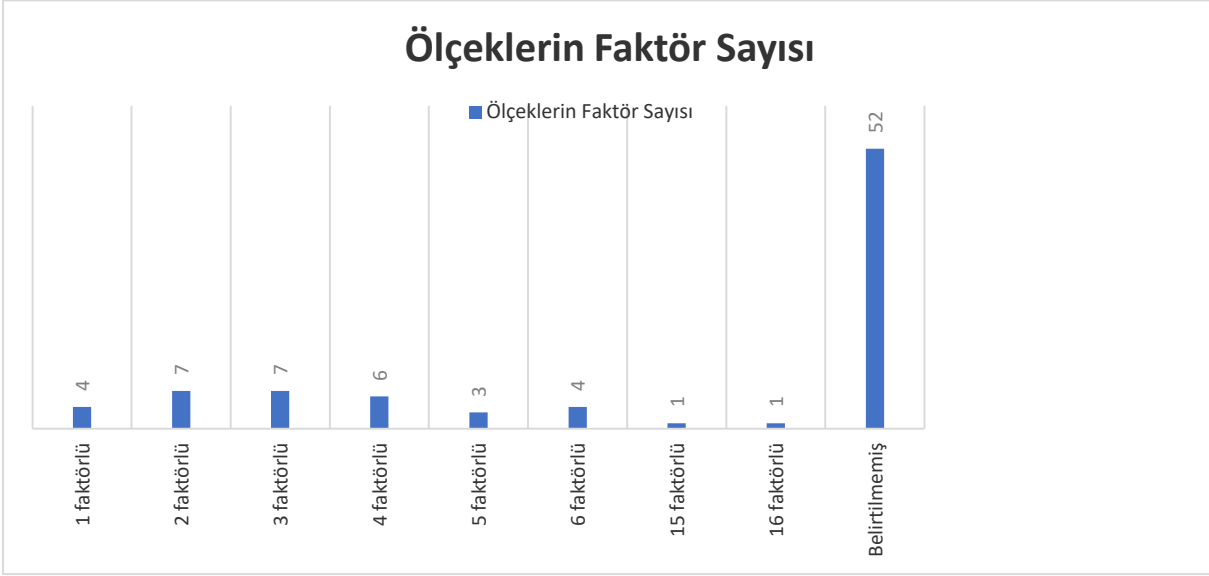


Şekil-15

Şekil-15'e göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin boyut sayısına göre incelendiğinde; 10 çalışmada 3 boyutlu, 6 çalışmada 2 boyutlu ölçeklerin kullanıldığı, 57 çalışmada boyut sayısının belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

11. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Faktör Düzeylerine Göre Dağılımı

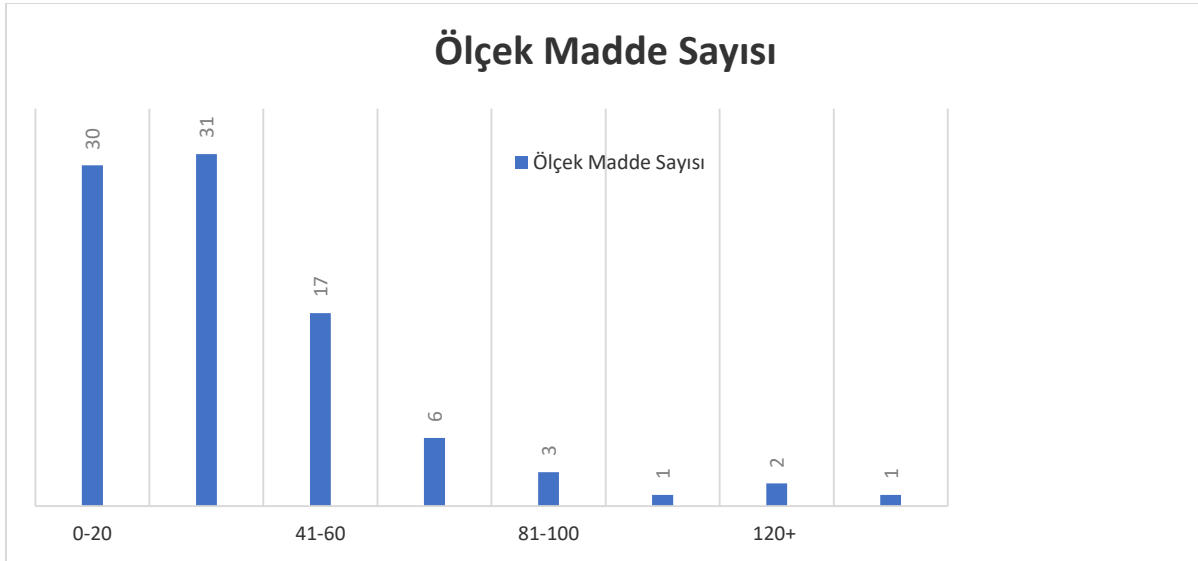


Şekil-16

Şekil-16'ya göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin faktör sayısına göre incelendiğinde; 7 çalışmada 2 faktörlü, 7 çalışmada 3 faktörlü, 6 çalışmada 4 faktörlü, 4 çalışmada 1 faktörlü ölçeklerin kullanıldığı, 52 çalışmada faktör sayısının belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

12. Alt probleme ilişkin bulgular

Çalışmalarda Kullanılan Ölçeklerin Madde Sayısına Göre Dağılımı



Şekil-17

Şekil-17'ye göre: 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ölçek çalışmaları, çalışmalarda kullanılan ölçeklerin madde sayısına göre incelendiğinde; 31 çalışmada 21-40, 30 çalışmada 0-20, 17 çalışmada 41-60, 6 çalışmada 61-80 madde içeren ölçeklerin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, 2004- 2024 yılları arasında “Dergi Park Akademik” ve “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanlarında yayınlanmış “ölçek geliştirme” ve “uyarlama” çalışmalarının yapıldığı 62 tez ve 25 makaleye ulaşılmıştır. Ölçek çalışmalarının 83 tanesinin ölçek geliştirme, 4 tanesinin ölçek uyarlama olduğu tespit edilmiştir. Ölçek uyarlama çalışmalarının az olması göze çarpmaktadır. Bunun nedeni hayat bilgisi dersinin sosyal bilgiler dersi gibi birçok ülkede okutulmaması, ulusal çapta bir ders olması olabilir. Dersin Almanya haricinde uluslararası alanda bir karşılığının olmaması, araştırmacılarda ölçeklerin hayat bilgisi dersi için Türkçeye adaptasyonunda sıkıntı oluşturabileceği düşüncesini doğurmuş olabilir. Çalışmaların Ankara ve Samsun illerinde yoğunlaştığı, bunu Erzurum, Diyarbakır ve Kırşehir illerinin takip ettiği görülmüştür. Çoklu illerde yapılan çalışmaların yeterli sayıda olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın genel-geçer olabilmesi, ölçeğin kullanışlı ve güvenilirliğinin yüksek olabilmesi için farklı illerden, farklı kategorilerden, farklı hedef kitlelerden veri toplanması gerekmektedir.

Çalışmalarda veri toplama aracı olarak likert tipi anket ve ölçeklerin yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Likert tipi ölçeklerin tercih edilmesinin sebebi öğretmen ve öğrencilere kolay ulaşım sağlaması ve hızlı cevaplandırılabilmesi, analizinin nitel verilere göre daha hızlı bir şekilde yapılabilmesi olabilir. Toplam 87 çalışma içinden 28 çalışmada kapsam geçerliği, 26 çalışmada yapı geçerliği çalışması yapılmıştır. Bu çalışmaların ayrı ayrı oranlandığında tüm çalışmaların yüzde ellisinden az olması geçerlik çalışmalarının yeterli düzeyde olmadığı, araştırmacıların geçerli bir ölçek geliştirmek için gerekli adımları uygulaması gerektiği sonucunu doğurmaktadır.

Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin güvenilirlik analizi yapılırken çoğunlukla Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Az sayıda çalışmada ise test- tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Buradan hareketle araştırmacıların istatistikî verilerle ölçeğin güvenilirliğini artırmaya çalıştıkları sonucuna ulaşılabilir. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin madde analizi yapılırken 22 çalışmada madde toplam korelasyonu hesaplanmış, 10 çalışmada alt- üst grup analizi yapılmıştır. 57 çalışmada ise madde analizi yapılmamıştır.

Çalışmalarda kullanılan ölçekler, yapılan faktör analizi türlerine göre incelendiğinde, 12 çalışmada açımlayıcı faktör analizi (AFA), 6 çalışmada doğrulayıcı faktör analizi, 9 çalışmada açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapıldığı, 8 çalışmada yapılan faktör analizinin türünün belirtilmediği ve 50 çalışmada faktör

analizinin yapılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Faktör analizi, birden çok değişkenin birkaç değişkene indirgenebilme durumunun merak edildiği durumlarda yapılıdır (Karaman, 2023).

Ölçek çalışmaları, çalışma gruplarına göre incelendiğinde, 51 çalışmada öğretmen, 38 çalışmada öğrencilerle birlikte çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma grubunun en çok öğretmenlerden seçilmesinin nedeni, araştırmacılar tarafından hayat bilgisi dersinde öğretmenin rolüne daha çok önem verilmesi ve öğretmenlerin gelecek araştırmalara yön verebileceği düşüncesi olabilir.

Ölçek çalışmaları, çalışma gruplarının yaş-sınıf seviyesine göre incelendiğinde; 55 çalışmada yetişkinlerle, 27 çalışmada 3.sınıf öğrencileriyle çalışıldığı görülmektedir. Öğrenciler için 3.sınıf seviyesinin seçilmesi duyuşsal davranışları ölçen ölçeklere cevap verebilecek seviyeye gelmiş olmaları olabilir. Ölçek çalışmaları, örneklem büyüklüğüne göre incelendiğinde; 57 çalışmada 150 ve üstü sayıda örnekleme çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneklem büyüklüğünün geniş olmasının araştırmayı ve araştırmada kullanılan aracı güçlü kıldığı düşünüldüğünde çalışmaların bu anlamda yeterli olduğu düşünülebilir.

İncelenen çalışmaların 19 farklı konu alanına yönelik olduğu, 29 çalışmada öğretmen görüşleri, 28 çalışmada öğrenme- öğretim süreçleri, 24 çalışmada ise program değerlendirme konularının araştırmacılarca ilgi duyulan konular olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çeşitlilik aslında araştırmacıların hayat bilgisi alanına çok boyutlu yaklaştıklarını, farklı konuları da göz önüne aldıklarını göstermektedir. Araştırmacılar, deneysel çalışmalar kapsamında uygulanan, strateji, yöntem ve tekniklerin öğrenci üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçladıkları için öğrenme- öğretim süreçleri konusuna yoğunlaşmışlardır.

Ölçek çalışmaları, ulaşılan sonuçlara göre incelendiğinde; sonuçların 64 çalışmada olumlu, 12 çalışmada olumsuz, 11 çalışmada olumlu ve olumsuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaların birçoğunda tutum ölçeğinin kullanılması ve çocukların olumlu cevap verme eğilimlerinin fazla olması olumlu sonuçlar ortaya çıkarmış olabilir. Çalışmalarda verilen öneriler incelendiğinde; önerilerin 79 çalışmada araştırma sonucuna / uygulamaya yönelik, 49 çalışmada araştırmacılara yönelik verildiği, 3 çalışmada ise öneri verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda kullanılan ölçekler likert sayısı incelendiğinde; en çok 5'li likert akabinde 3'lü likert ölçeklerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin boyut sayısı incelendiğinde; 57 çalışmada boyut sayısının belirtilmediği, faktör sayısı incelendiğinde 52 çalışmada faktör sayısının belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeklerin boyut ve faktör sayısının belirtilmemesi ölçek geliştirme aşamalarının şeffaflığı ile ters düşmektedir. Çalışmalarda kullanılan ölçeklerin madde sayısı incelendiğinde; 31 çalışmada 21-40, 30 çalışmada 0-20, 17 çalışmada 41-60, 6 çalışmada 61-80 madde içeren ölçeklerin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Madde sayısının çok olmaması ölçeğe verilen cevapların samimi olmasını sağlayabilir.

Öneriler

- Daha güvenilir ölçekler geliştirmek için araştırmacıların çok daha büyük örneklem gruplarıyla çalışması gerekmektedir.
- Araştırmanın genel geçer olabilmesi için ölçekler çoklu illerde uygulanmalıdır.
- Araştırmacılar daha çeşitli yaş-sınıf düzeylerinden çalışma gruplarına ulaşabilir.
- Kapsam geçerliği için alan uzmanlarının yanında dil uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanlarının, ölçek geliştirme ile ilgili çalışılabilecek diğer uzmanlara da başvurulmalıdır.
- Ölçek geliştirme esnasında puanlayıcı güvenilirliği yapılmalıdır.
- Ölçeklerin faktör analizi yapılmalıdır.
- Ölçeklerin uygulandığı çalışma grupları çeşitlendirilmelidir.
- Ölçek geliştirmek isteyen çalışmacılar için bütün ölçek çalışmalarının filtrelenebileceği bir sistem oluşturulabilir. Ölçek izinlerini almak için tek tek araştırmacılara ulaşmak yerine standartlaştırılmış bir erişim tabanı oluşturulabilir.
- Diğer disiplinler kapsamında gerçekleştirilen ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları da çeşitli değişkenler açısından incelenebilir.
- Ölçekler duyuşsal davranışların yanında psikomotor davranışları ölçmeye yönelik olarak da geliştirilebilir.

Kaynakça

- Acar Güvendir, M. & Özer Özkan, Y. (2015). “Türkiye'deki Eğitim Alanında Yayımlanan Bilimsel Dergilerde Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Konulu Makalelerin İncelenmesi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* 14/52 (2015), 23-33.
- Baltacı, A. (2019). “Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır?”. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 5/2 (2019), 368-388. <https://doi.org/1031592/aeusbed.598299>
- Başol, Gülşah. (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çüm, S. & Koç, N. (2013). “Türkiye'de Psikoloji ve Eğitim Bilimleri Dergilerinde Yayımlanan Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarının İncelenmesi”. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama* 12/24 (2013), 115-135.
- Demirci, K. (2022). *Hayat bilgisi dersi öğretim programının ve ders kitaplarının duyuşsal kazanımlar ve sosyal ve duygusal beceriler açısından incelenmesi*.
- Doğan, N. (2023). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. N. Doğan (Ed.), *Temel Kavramlar* (s. 1-24). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Ertürk, S. (1973). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara; Yelkentepe Yayınları.
- Karaman, M. (2023). KEŞFEDİCİ VE DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ: KAVRAMSAL BİR ÇALIŞMA. *Uluslararası İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(1), 47-63. <https://doi.org/10.29131/uiibd.1279602>
- Kızıltepe, Z. (2021). Nitel Araştırma Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları. F. N. Seggie (Ed.), *Nitel Veri Analizi* (s. 260-270). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Şeker, M. (2017). Etkinlik Örnekleriyle Hayat Bilgisi Öğretimi. B. Tay (Ed.), *Hayat Bilgisi Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirme* (s.493-520). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Tay, B. & Tokcan, H. & Oruç, Ş. (2009). “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Yeni Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımları Hakkındaki Bilişsel Farkındalık Düzeyleri”. I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, (1-3 Mayıs 2009), Çanakkale.
- Tay, B. (2017). Etkinlik Örnekleriyle Hayat Bilgisi Öğretimi. B. Tay (Ed.), *Hayat Bilgisi: Hayatın Bilgisi* (s. 1- 38). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Yıldırım, G. (2022). “2015 ve 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Taksonomik İncelemesi”. *Milli Eğitim* 51/233 (2022), 665-687. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.793390>

İNCELENEN ÇALIŞMALAR**İncelenen Tezler**

YAZAR İSMİ	YIL	ÜNİVERSİTE	TEZ ADI
CEMAL ASLAN	2004	Dokuz Eylül Üniversitesi	Çözümlemeli Öykü Yönteminin Hayat Bilgisi Başarısı, Tutum ve Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkileri
GÜLCAN DİNCER ÇENGELÖĞLU	2005	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Çoklu Zekâ Kuramına Göre Düzenlenen Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Başarı Tutumuna Etkisi
YEŞİM ÖZDEN	2006	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2004 Hayat Bilgisi Pilot Programının, 1998 Hayat Bilgisi Programıyla Karşılaştırılması
SİBEL DEMİR	2006	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	İlköğretim Programında Okutulmakta Olan Hayat Bilgisi Derslerinin, Öğrencileri Fen Bilgisi Derslerine Hazırlamadaki Etkileri
TUĞRUL UĞUR	2006	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2005 İlköğretim 1. 2. Ve 3. Sınıflar Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Uşak İli Örneği)
BİLGEN İLBASMIŞ AKIN	2007	Erciyes Üniversitesi	2005-2006 Öğretim Yılı İlköğretim Okulları Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Pedagojik Açısından Değerlendirilmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Ailelerin Çoklu Zekâ Kuramı Hakkında Bilgilendirilme Biçimlerinin ve Öğrencilerin Farklı Baskın Zekâ Gruplarında Yer Almalarının Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
DEFNE KAYALAR	2007	Kafkas Üniversitesi	İlköğretim 1.,2. Ve 3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi (Kars İli Örneği)
HAKAN DÜNDAR	2007	Gazi Üniversitesi	Kavram Analizi Stratejisinin Öğrencilerin Kavram Öğrenme Başarısı ve Hayat Bilgisi Dersine İlişkin Tutumlarına Etkisi
GÜLDEN ÇAKIR	2007	Fırat Üniversitesi	Yeni Hayat Bilgisi Programında

SEMRA DEMİR	2007	İnönü Üniversitesi	Yer Alan Kazanımların Önerilen Etkinlikler Çerçevesinde Gerçekleştirilebilme Düzeyinin Belirlenmesi
NEZAHAT HAMİDEN KARACA	2008	Afyon Kocatepe Üniversitesi	İlköğretim Okulu Hayat Bilgisi Dersi Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi (Kayseri İli Örneği)
ATTİLA ŞEREF	2008	Yeditepe Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının 2005 Hayat Bilgisi Ders Programında Yer Alan Becerileri Uygunluk Düzeyinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
SUAVİ TÜRKES	2008	Gazi Üniversitesi	III. Sınıf Yeni Hayat Bilgisi Dersi Programı Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyi
EMİNE DEMİR BAYSAL	2008	Muğla Üniversitesi	İlköğretim 1. Kademe 1-3 Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Yer Alan Okul Heyecanım Temasının Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Balıkesir İli Örneği)
SELMA KAYA	2009	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2005 İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Öğrenci Etkinliklerine Yönelik Öğretmen Görüşleri
HÜSEYİN ÖZKAN	2009	Balıkesir Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Duyuşsal Yoğunluklu Kazanımların Değerlendirilmesi
ÖZLEM TUNCER	2009	Adnan Menderes Üniversitesi	2005 Hayat Bilgisi 3. Sınıf Programı İçeriği Hakkında Öğretmen Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Balıkesir İli Örneği)
ERSUN BİLEK	2009	Celal Bayar Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
MİNE KILINÇ	2010	Anadolu Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Dramatizasyon Yönteminin Öğrencilerin Sosyal-Duygusal Uyumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi
			Hayat Bilgisi Dersi Öğretim

ASLI UYSAL	2010	Ankara Üniversitesi	Programı'nın Etik Bilinç Geliştirme Açısından Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi
SİBEL KILIÇ ÖZÜN	2010	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programında Belirtilen Strateji, Yöntem ve Teknikleri Uygulamadaki Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi
GAMZE ALAK	2011	Atatürk Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Kavram Karikatürü Yaklaşımının Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
BERRAK NARMAN	2011	Marmara Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Öğelerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
ATİKE YILDIRIM	2011	Afyon Kocatepe Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Ders Programında Yer Alan Duyuşsal Kavramların Gelişim, Program ve Beceri Açısından İncelenmesi
AYSEMİN TÜRKYILMAZ	2011	Balıkesir Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinin Öğrencileri Fen Öğrenmeye Hazırlamadaki Etkisinin Öğretmen Düşüncelerine Göre Değerlendirilmesi
DERYA DEMİR	2011	Anadolu Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi: Balıkesir İli Örneği
HİLAL UĞRAŞ	2011	Fırat Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinin Öğrencilere Çevre Bilinci Kazandırma Düzeyine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri
MUSTAFA KILINÇ	2011	Atatürk Üniversitesi	Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersinde Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme Becerilerini Kazanma Düzeylerine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Elâzığ İli Örneği)
ÖZCAN PALAVAN	2012	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Programı Karakter Eğitimi Boyutunun Öğrencilerin Tipik Performanslarına Dayalı Olarak Değerlendirilmesi: Kırşehir Örneği
			Hayat Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına Tutumlarına ve Eleştirel Düşünme Becerilerine

MELİKE TURAN	2012	İnönü Üniversitesi	Etkisi İlköğretim Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Eleştirel Düşünme Becerisini Kazandırmak İçin Önerilen Etkinliklerin Öğretmenler Tarafından Kullanılma Sıklıkları: Siirt İli Örneği
ERKAN TALŞIK	2013	Gazi Üniversitesi	İlkokul Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi Derslerinde Öğretim Materyali Olarak Şarkıların Kullanımının Öğrencilerin Başarı ve Tutum Gelişimleri Üzerindeki Etkisi
HÜLYA YASAVUR	2013	İnönü Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Yaratıcı Düşünme Becerisini Kazandırmak İçin Önerilen Etkinliklerin Öğretmenler Tarafından Kullanılma Sıklıkları (Malatya İli Örneği)
ALEV ORHAN	2013	Cumhuriyet Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Programının Karakter Eğitimi Açısından Öğretmen ve Öğrenci Perspektiflerine Göre Değerlendirilmesi
EBRU UZUNKOL	2014	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Uygulanan Değerler Eğitimi Programının Öğrencilerin Özsaygı Düzeyleri, Sosyal Problem Çözme Becerileri ve Empati Düzeylerine Etkisi
DENİZ GÖKÇE ERBİL	2014	Dokuz Eylül Üniversitesi	İlkokul 3.Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Demokratik Tutumlarına ve Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi
DERE KUTANOĞLU	2014	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersindeki Kazanımların Öğrencilerin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Katkısına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin ve Uygulamalarının İncelenmesi
ZEYNEP KILIÇ	2015	Anadolu Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Yaşam Becerilerinin

BİNALİ SEVER	2015	Çukurova Üniversitesi	Geliştirilmesinde Etkin Öğrenme Uygulamaları İlkokul Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Programındaki Değerlerin Öğretmen ve Veli Görüşlerine Göre İncelenmesi
ENSAR AYDIN	2015	Sakarya Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programlarında Yer Almış Girişimci Birey Özelliklerinin İncelenmesi ve Bu Özelliklerin Kazandırılabilirliğinin Değerlendirilmesi
BAŞAR BARLAS	2015	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Kazanımlarının Ortak ve Derse Özgü Becerileri Kazandırmadaki Etkililiğinin Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Belirlenmesi
SULTAN AYDIN	2016	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerin Hayat Bilgisi Programında Yer Alan Kişisel Nitelikleri Kazanma Düzeylerinin İncelenmesi
MEHMET ALİ ERYILMAZ	2016	Gazi Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Derslerinde Değerler Eğitimi Uygulamalarına İlişkin Görüşleri
FATİH KÜÇÜK	2016	Bartın Üniversitesi	Birleştirilmiş ve Müstakil Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Özgüven, Yardımseverlik ve Yeniliğe Açıklık Değerlerini Kazanma Düzeyleri
SİNEM HIZLI ALKAN	2016	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Uygulanan Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nın Yerelleşmesine Yönelik İhtiyaç Analizi
ÖMER KALAFATCI	2017	Ordu Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi (Ordu İli Örneği)
TUĞBA DURMUŞ	2017	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Farklılaştırılmış Öğretim Modelinin, Öğrencilerin Başarı Düzeyleri ve Tutumlarına Etkisi
AHMET TÜRKÖZ	2018	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Yararlandıkları Öğretim Materyalleri, Strateji, Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Kullanma Durumları ve Görüşleri

SALİH ÇANAK	2019	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Demokratik Değerlerin Kazandırılmasına Yönelik Görüşleri
UĞUR BASTIK	2019	Gaziantep Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yaşam Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri
DÖNDÜ OKER	2019	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Hayat Bilgisi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Görüşleri
YASEMİN YALDIZ SELBİ	2019	Mersin Üniversitesi	2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği)
MUHAMMED EMİR FİDAN	2019	Yıldız Teknik Üniversitesi	Özel Eğitim Uygulama Merkezi (Okulu) Hayat Bilgisi I Ders Kitabının Görsel İletişim Tasarımı Açısından İncelenmesi
GÜLSÜM YILDIRIM	2020	Gazi Üniversitesi	İlkokul Düzeyinde Öğrencilere Kazandırılması Gerekli Temel Yaşam Becerilerinin Hayat Bilgisi Dersi Bağlamında Analizi
CANER ÖZDEMİR	2021	Trabzon Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yer Alan Sorumluluk Değeri ve İş Birliği Becerisinin Kazandırılmasında Uzman Mantosu Yaklaşımının Etkisi
GİZEM TABARU ÖRNEK	2022	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yer Temelli Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Girişimcilik Becerisi ve Çevre Okuryazarlığına Etkisi
AHMET AKKAYA	2023	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının CIPP Modeline Göre Değerlendirilmesi
EMRAH KÖSEOĞLU	2023	Anadolu Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Temel Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Dijital Öyküleme Uygulamaları
GONCA DEMİRTAŞ ŞENEL	2023	Gazi Üniversitesi	Bağlam Temelli Öğrenme Kapsamında İlkokul Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde React Stratejisine Dayalı Uygulamaların

ERKAN MİZRAK	2023	Dicle Üniversitesi	Değerlendirilmesi İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Kaynakları Kullanma Becerilerinin İncelenmesi
MEHMET AKİF ERSÖZ	2023	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının İç ve Dış Yapı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma
HİLAL ŞÜKRAN BEHLÜL ERKAN	2024	İnönü Üniversitesi	Öğretmenlerin Kültürel Okuryazarlık Beceri Düzeyleri ile Hayat Bilgisi Programının Bu Beceriye Kazandırma Düzeyinin İncelenmesi

İncelenen Makaleler

YAZAR İSMİ	YIL	DERGİ ADI	MAKALE ADI
ÖZLEM KAF HASIRCI	2005	Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Görsel Öğrenme Stillere Göre Düzenlenen Öğretimin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi
ENGİN KARADAĞ NİHAT ÇALIŞKAN	2006	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	İlköğretim Birinci Kademesi Öğrencilerinin Drama Yöntemine Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	Değerler Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Ailelerin Çoklu Zekâ Kuramı Hakkında Bilgilendirilme Biçimlerinin Öğrencilerin Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
BÜLENT GÜVEN ERSİN ERSOY	2007	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim 1 Dersine İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Tutumlarının Belirlenmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği
MEHMET KAAAN DEMİR	2007	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Gözlem Gezisi Yöntemini Uygulama Durumları
NECDET AYKAÇ	2011	Kastamonu Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Görüşlerine Göre

GAMZE ALAK AHMET NALÇACI	2012	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği) Hayat Bilgisi Öğretim Programı Öğelerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
MUTEBER GÜMÜŞ NECDET AYKAÇ	2012	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Değerlendirme Öğesinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi
MİNE KILINÇ ALİ ERSOY	2013	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Etik Bilinç Geliştirme Açısından Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2013	Saü Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Farklı Baskın Zekâ Gruplarında Yer Almalarının Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
ZEYNEP KILIÇ MEHMET GÜLTEKİN	2015	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesinde Etkin Öğrenme Uygulamaları
FİLİZ ZAYİMOĞLU ÖZTÜRK MEHMET COŞKUN	2015	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
TALİP ÖZTÜRK ÖMER KALAFATCI	2017	Kesit Akademi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi
İLKER AKGÜL AYSUN AKGÜL	2017	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Sosyal Değerlere Karşı Algılarını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
İSMAİL SARIKAYA MUSTAFA ÖZGÖL RABİA YILAR	2017	Elementary Education Online	Hayat Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
GÜLSÜM YILDIRIM	2021	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Temel Yaşam Becerileri ve Kazanımlarının Öğretmen

FERAT YILMAZ	2022	Ege Eğitim Dergisi	Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi İlkokul Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi
FERAT YILMAZ	2022	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi
OĞUZHAN TOKER RAMAZAN SEVER BETÜL BAYAR	2023	Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi	Uzaktan Eğitim Sürecinde (Covid-19) Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Kök Değerlerin Öğretimiyle İlgili Öğretmen Görüşleri*
BETÜL AKYÜREK TAY DÜRDANE ÖZTÜRK SEDA ERGÜL BAYRAM TAY	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,	Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması
ERKAN MİZRAK FERAT YILMAZ	2023	Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Kaynakları Kullanma Becerilerinin İncelenmesi
AHMET AKKAYA	2023	Kapadokya Eğitim Dergisi	2018 Ve 2023 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması
GONCA DEMİRTAŞ ŞENEL BEKİR BULUÇ	2023	Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması
FATMA DEMİRTAŞ ONUR BATMAZ	2024	Temel Eğitim / Primary Education	Hayat Bilgisi Dersi Kazanımlarının Gerçekleşme Durumları

MEDYA OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Sibel Yazıcı, 0000-0002-1238-0720, svazici@aku.edu.tr, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye

Öğretmen Raşit Tekdemir, 0009-0007-0809-5461, rasittekdemir@windowslive.com, Bolvadin Hatice Habibe Soydan İlkokulu, Afyonkarahisar, Türkiye

Özet

Çalışmada medya okuryazarlığı konusundaki lisansüstü akademik çalışmaların yöntemlerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır, “Türkiye’ de eğitim alanında medya okuryazarlığı ile ilgili yapılmış lisansüstü çalışmaların yöntem analizleri, nasıl bir sonuç ortaya çıkmaktadır?” sorusuna cevap aranmıştır. Araştırma, betimsel içerik analizi yöntemi temel alınarak tasarlanmıştır. Elde edilen veriler yapılandırılmış kategorilerle ilişkilendirilerek alandaki yöntemsel eğilimlerin belirlenmesine çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu YÖK Tez Merkezinde medya okuryazarlığı ile ilgili yapılmış lisansüstü çalışmaların problem çerçevesinde incelenmesiyle belirlenmiştir. Eğitimle ilişkili 82 lisansüstü tez, araştırma kapsamına alınmıştır. Veriler doküman inceleme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaların yıllara göre yöntemleri, örneklem türleri ve grupları, veri toplama araçları ve veri analiz yöntem dağılımları betimsel içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Veriler arasındaki anlamlı ilişkilerin ve desenlerin ortaya çıkarılmasına olanak tanıyan bir inceleme yöntemidir. Bu noktada; çalışma yöntemiyle yıl arasında, örnekleme yöntemiyle araştırma yöntemi arasında, veri toplama araçları ile araştırma yöntemleri arasında ilişki dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme verilerin yalnızca frekans düzeyinde değil, anlam düzeyinde de yorumlanmasını sağlamıştır. Bulgular değerlendirildiğinde; araştırmalarda en fazla nicel yöntemin (45 çalışma) kullanıldığı, rastlantısal örnekleme yöntemlerinden basit örneklemenin (20 çalışma) tercih edildiği, örnekleme grupları arasında öğretmen adaylarının (28 çalışma) öne çıktığı tespit edilmiştir. Parametrik testler arasında en yaygın kullanılanlar T Testi ve ANOVA iken parametrik varsayımların sağlanmadığı durumlarda Ki Kare Testi ve Mann Whitney U Testinin kullanıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Medya Okuryazarlığı, Yöntem, İnceleme,

EXAMINATION OF METHODS OF STUDIES ON MEDIA LITERACY

Abstract

The aim of the study was to analyze the methods of postgraduate academic studies on media literacy and the answer to the question “What kind of results do the method analyses of postgraduate studies on media literacy conducted in the field of education in Turkey reveal?” was sought. The research was designed based on the descriptive content analysis method. An attempt was made to determine the methodological trends in the field by associating the obtained data with structured categories. The working group of the research was determined by examining the postgraduate studies on media literacy conducted at the YÖK Thesis Center within the framework of the problem. 82 postgraduate theses related to education were included in the scope of the research. Data were collected using the document review method. The methods of the studies by year, sample types and groups, data collection tools and data analysis method distributions were examined using the descriptive content analysis method. It is a review method that allows revealing meaningful relationships and patterns between data. At this point, analyzes were carried out by taking into account the relationship between the study method and year, between the sampling method and the research method, and between the data collection tools and research methods. This evaluation ensured that the data was interpreted not only at the frequency level but also at the meaning level. When the findings were evaluated; It was found that quantitative methods (45 studies) were used the most in the studies, simple sampling (20 studies) was preferred among random sampling methods, and teacher candidates (28 studies) stood out among the sampling groups. While the most commonly used parametric tests were T Test and ANOVA, it was seen that Chi Square Test and Mann Whitney U Test were used in cases where parametric assumptions were not met.

Keywords: Media Literacy, Method, Review.

GİRİŞ

Günümüzde bilgiye erişim hızla artmıştır. Teknolojinin sağladığı imkânlarla her olaydan anında haberdar olunabilmekle birlikte bireyler olarak bilgiye ulaşırken ne kadar bilinçli olduğumuz sorgulanır hale gelmiştir? Bu bağlamda sorunun çözümü için bireylerin sahip olması gereken temel becerilerden biri medya okuryazarlığıdır (Som ve Kurt, 2012). Okuryazarlık yalnızca kâğıt üzerindeki metinleri okumak değil, bir alandaki bilgi ve becerilere sahip olmaktır. Shetzer ve Warschauer (2000), okur-yazar olmayı sadece basılı simgeleri algılamak ve bu simgeleri belirli normlar çerçevesinde kâğıda dökebilmek olmadığını kültür veya toplum içerisindeki değer yargılarını anlayıp uygulayabilmek olduğunu belirtmektedirler. Bu açıdan medya okuryazarlığı, yazılı ve yazılı olmayan farklı türlerdeki (televizyon, video, sinema, internet vs.) bilgilere erişim, onları analiz etme, değerlendirme ve iletme yeteneğidir. Aynı zamanda eleştirel düşünme becerisine sahip olmak, medya araçlarını okumak, dinlemek veya izlemek, değerlendirmek, aktarılan sembolleri kodlayabilmek ve kod çözebilmek, analiz ve sentez yapabilmek ve dolaylı mesaj üretebilmektir. En önemlisi ise mesajları birden fazla bakış açısıyla görebilme becerisi olarak da ifade edilmektedir. (Jols ve Thoman, 2008).

Değişen kavramsal ve teknolojik gelişmelerle birlikte, bireylerden beklenen beceriler de dönüşebilmektedir (Karaman ve Karataş, 2009). Özellikle medya, bilgi paylaşımı ve kâr elde etme amacıyla farklı teknikler kullanarak toplum üzerinde büyük bir etki yaratmaktadır. Toplumun medya içeriklerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilmesi, bu yöndeki manipülasyonlara direnç gösterebilmesi ve medya mesajlarını doğru bir şekilde anlamlandırabilmesi için medya okuryazarlık eğitimi gerekmektedir. Bu eğitim bireylerin medya mesajlarını sadece tüketmekle kalmayıp, aynı zamanda analiz edebilme, değerlendirebilme ve kendi görüşlerini oluşturabilme becerilerini geliştirmeye imkân tanımaktadır (Kartal, 2007).

Bu anlamda birçok gelişmiş ülke, eğitim sistemlerini bu yönde güncelleyerek medya okuryazarlığını öğretim programlarına dâhil etmiştir. Türkiye, RTÜK ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile medya okuryazarlığı eğitimi alanında önemli adımlar atmış, “Medya Okuryazarlığı dersi Taslak Öğretim Programı ve Öğretmen Kılavuzu” 31.08.2006 tarihinde MEB Talim ve Terbiye Kurulunda kabul edilmiştir (MEB, 2006). Bu önemli adımla birlikte dikkate alınması gereken medya okuryazarlığı eğitiminin yalnızca bilgi aktarmakla sınırlı kalmaması uygulamalı ve yaratıcı yöntemlerin kullanılması gerektiğidir (Hobbs, 2010). Uygulamalı eğitimler öğrencilere medya mesajlarını analiz etme, eleştirel bir bakış açısı geliştirme ve medya araçlarını yaratıcı şekilde kullanma fırsatı sunmaktadır (Livingstone, 2004).

Medya okuryazarlığı, bireylerin medya içeriklerini eleştirel bir şekilde değerlendirme ve bilinçli medya kullanımını becerilerini geliştirmelerini hedefleyen bir alan olarak son yıllarda giderek önem kazanmasıyla

birlikte konuya ilişkin akademik çalışmaların sayısında ve çeşitliliğinde de belirgin bir artış olmuştur. Bu artış, alana ilişkin mevcut çalışmaların sistematik bir çerçevede incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Altun (2015), 2004-2014 yılları arasında medya okuryazarlığı eğitimi üzerine yapılan toplam 233 Türkçe akademik çalışma tespit etmiştir. Bu çalışmaların analizi sonucunda, medya okuryazarlığı çalışmalarının geniş bir yelpazeye yayıldığını ve bu alandaki akademik üretimin hızla arttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bu artışın sistematik bir değerlendirme süreciyle desteklenmesi gerektiği çalışmanın önerileri arasında belirtilmiştir. Yapılan akademik çalışmaların hızlı bir şekilde artması, alandaki bilgi birikimini genişletmekle birlikte, bu birikimin bütünlüğünü değerlendirme ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Maden, Maden ve Banaz (2017) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, medya okuryazarlığı ile ilgili 2007-2015 yılları arasında 45 lisansüstü araştırma değerlendirilmiştir. Analiz, medya okuryazarlığına ilişkin lisansüstü çalışmalarda öne çıkan temaları, kullanılan araştırma yöntemlerini ve çalışmaların sonuçları incelenmiştir. Çıkan sonuç medya okuryazarlığına ilişkin akademik çalışmaların farklı tematik alanlara ve yöntemsel yaklaşımlara yöneldiğidir. Ardıç (2016) ise Türkiye, ABD ve Kanada’da medya okuryazarlığı konusunda yapılan lisansüstü çalışmaları karşılaştırmalı bir analiz çerçevesinde değerlendirmiştir. Özellikle, ABD ve Kanada’daki medya okuryazarlığı çalışmalarıyla Türkiye’deki çalışmalar arasında metodolojik yaklaşımlar ve ele alınan konular açısından belirgin farklılıklar olduğunu tespit etmiştir.

Tüm bu çalışmalar, medya okuryazarlığı alanında yapılan akademik çalışmaların zenginliğini ve bu alanda zaman zaman sistematik bir incelemenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu alandaki akademik ürünlerin farklı bakış açılarıyla kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi araştırmaların kalitesine katkı sağlayarak gelecekteki çalışmalar için yol gösterici olacaktır. Çalışma bu noktadan hareketle, medya okuryazarlığı konusundaki lisansüstü akademik çalışmaların yöntemlerini sistematik olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma ile “Türkiye’ de eğitim alanında medya okuryazarlığı ile ilgili yapılmış lisansüstü çalışmaların yöntem analizleri, nasıl bir sonuç ortaya çıkmaktadır?” sorusuna cevap aranmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma, betimsel içerik analizi yöntemi temel alınarak tasarlanmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de eğitim alanında medya okuryazarlığıyla ilgili yayımlanmış lisansüstü eğitim çalışmalarının yöntemsel özellikleri sistematik olarak incelenmiştir. Elde edilen veriler yapılandırılmış kategorilerle ilişkilendirilerek alandaki yöntemsel eğilimlerin belirlenmesine çalışılmıştır. Betimsel içerik analizi, verilerin hem nicel betimleme

(frekans ve yüzdeler analizler) hem de nitel tematik analiz ile yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu YÖK Tez Merkezinde medya okuryazarlığı ile ilgili yapılmış lisansüstü çalışmaların problem çerçevesinde incelenmesiyle belirlenmiştir. Bunun belirlenmesi için dâhil etme kriterleri oluşturulmuştur. Buna göre;

- Çalışmaların başlık, özet veya anahtar kelimelerinde "medya okuryazarlığı" ifadesinin yer alması,
- Yalnızca lisansüstü tez çalışmalarının (yüksek lisans ve doktora) değerlendirmeye alınması,
- Araştırmaların eğitimle ilişkili bir bağlamda yapılmış olması
- Çalışmaların dilinin Türkçe veya İngilizce olması,
- YÖK Tez Merkezi üzerinden tam metnine erişilebilen çalışmaların seçilmesi
- 2023 yılına kadar yapılmış araştırmaların dahil edilmesi.

Belirlenen bu kriterler sonucunda, medya okuryazarlığı ile ilgili YÖK Tez Merkezi'nde bulunan 132 çalışma içerisinde eğitimle ilişkili olan 83 lisansüstü tez, araştırma kapsamına alınmıştır. Lisansüstü Çalışmaların Kimlik Bilgileri Ç1, Ç2şeklinde kodlanmıştır.

Veri Toplama

Veriler doküman inceleme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Doküman inceleme araştırılması hedeflenen konular hakkında bilgi içeren belgelerle, veri sağlama tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırma kapsamında YÖK Tez Merkezi'nden erişilen dahil etme kriterlerine uygun lisansüstü eğitim çalışmalarından veriler toplanmıştır. Toplamda 83 çalışmaya ulaşılmış fakat bir çalışmanın erişimine izin verilmediği için incelemeye alınamamıştır. Tarama sonucunda çalışmaların yıllara göre dağılımı, yöntemleri, örneklem grupları ve türleri, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri kodlanarak excel aktarılmıştır. Yıllarına göre kodlanan çalışmalar aşağıda belirtildiği şekilde excel tablosunda ifade edilmiştir.

- Çalışma No: Her bir çalışmaya farklı bir sıra numarası verilmiştir.
- Yıl: Çalışmanın yayımlandığı yıl belirtilmiştir.
- Kullanılan Yöntem: Çalışmanın nicel, nitel veya karma yöntemle yapıldığı ifade edilmiştir.

- Örneklem Türü: Çalışmada kullanılan örneklem grubunun kimlerden oluştuğu belirtilmiştir (ör. öğrenciler, öğretmenler, veliler).
- Veri Toplama Aracı: Çalışmada kullanılan anket, ölçek, görüşme formu vb. araçlar yazılmıştır.
- Veri Analiz Yöntemi: Çalışmada kullanılan analiz yöntemleri belirtilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, verilerin sistematik bir şekilde çözümlenebilmesi amacıyla betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi, verilerin hem frekans hem de tematik düzeyde incelenmesine olanak tanıyan ve çalışmanın belirlenen kategoriler altında derinlemesine değerlendirilmesini sağlayan bir yöntemdir (Miles & Huberman, 1994). Veriler, araştırmanın temel soruları ve literatürdeki yönlendirmeler doğrultusunda önceden belirlenen kategorilere ayrılmıştır. Bu kategoriler şunlardır:

- Çalışmaların yıllara göre dağılımı,
- Çalışma yöntemleri,
- Örneklem türleri,
- Örneklem grupları
- Veri toplama araçları,
- Veri analiz yöntemleri,

Kodlama sürecinde, her bir kategori altında ortak temalar belirlenmiş ve bu temalar birer kod olarak tanımlanmıştır. Kodlama, açık ve eksiksiz bir şekilde yapılmış ve bu süreçte sistematik bir yaklaşım benimsenmiştir. Kodlama işlemi tamamlandıktan sonra veriler, betimsel analiz çerçevesinde özetlenmiştir. Betimsel analiz, verilerin mevcut haliyle literatürdeki tematik yapı ile ilişkilendirilmesi ve araştırma sorularını yanıtlayacak şekilde düzenlenmesidir (Patton, 2002). Temaların belirlenmesi için literatür incelenmiş ve benzer bir konuda çalışmış alan uzmanından görüş alınmıştır. Veriler arasında ilişkiler tematik analiz ile gerçekleştirilmiştir. Tematik analiz, veriler arasındaki anlamlı ilişkilerin ve desenlerin ortaya çıkarılmasına olanak tanıyan bir inceleme yöntemidir (Braun & Clarke, 2006). Bu noktada;

- Çalışma yöntemiyle yıl arasında
- Örneklem yöntemiyle araştırma yöntemi arasında

- Veri toplama araçları ile araştırma yöntemleri arasında ilişki dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme verilerin yalnızca frekans düzeyinde değil, anlam düzeyinde de yorumlanmasını sağlamıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamında Medya Okuryazarlığı üzerine yapılmış lisansüstü çalışmalar incelenmiş elde edilen frekans ve tematik analiz sonuçları, tablolar eşliğinde sunulmuştur.

Medya okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların yıllara göre yöntemsel dağılımı aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.
Yöntemlerin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Yöntemler		
	Nicel	Nitel	Karma
2007	Ç1		
2008	Ç2	Ç3	
2009	Ç4	Ç5	
2010	Ç6	Ç8, Ç9	Ç7
2011	Ç10,Ç11, Ç12, Ç13		
2012	Ç21, Ç23	Ç15, Ç22	Ç14
2013	Ç17, Ç18, Ç19, Ç25, Ç29		Ç16, Ç20, Ç24
2014	Ç27, Ç30, Ç34	Ç26, Ç28	
2015	Ç31	Ç32, Ç33, Ç35	
2016	Ç36, Ç37		
2017	Ç38, Ç42		Ç39, Ç40, Ç41
2018	Ç46, Ç47	Ç44, Ç45, Ç48	Ç43
2019	Ç49, Ç50, Ç51, Ç53, Ç54		Ç52
2020	Ç55, Ç56, Ç57		
2021	Ç59, Ç61, Ç63, Ç66	Ç62, Ç64	Ç58, Ç60, Ç65
2022	Ç68, Ç69, Ç70, Ç74, Ç75	Ç76	Ç67, Ç71, Ç72, Ç73
2023	Ç79, Ç80, Ç81		Ç77, Ç78, Ç82
Toplam (f)	45	17	20

Tablo 1 incelendiğinde lisansüstü çalışmalarda en fazla nicel yöntemin (45) kullanıldığı tespit edilmiştir. Nicel yöntemin her yıl araştırmalarda kullanıldığı özellikle 2011, 2013 ve 2019’dan sonra sayısal bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma yöntem araştırmalarının (20) sayıca az olduğu ve dağılımının yıllar göre değiştiği fakat 2021 yılından itibaren sayıca artış gösterdiği tespit edilmiştir. Nitel yöntemle (17) yapılan araştırmaların daha az tercih edildiği tablo incelendiğinde görülmektedir.

Medya okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların örnekleme türlerinin yöntemlere göre dağılımı aşağıda Tablo 2’de verilmiştir

Tablo 2.

Örnekleme Türlerinin Yöntemlere Göre Dağılımı

	Örnekleme Türleri	Yöntem	Çalışma Grupları	f
Rastlantısal Örnekleme	Basit Rastgele Örnekleme	Nicel	Ç2, Ç4, Ç10, Ç30, Ç34, Ç38, Ç41, Ç42, Ç44, Ç47, Ç51, Ç52, Ç58, Ç65, Ç78	15
		Karma	Ç7, Ç52, Ç58, Ç65, Ç78	5
	Küme Örnekleme	Nicel	Ç16	1
		Karma	Ç43	1
	Tabakalı Örnekleme	Nicel	Ç18, Ç20, Ç23, Ç24	4
		Karma	Ç20, Ç24	2
	Sistematik Rastgele Örnekleme	Nicel	Ç18	1
Rastlantısal Olmayan Örnekleme	Uygun/Elverişli Örnekleme	Nicel	Ç31, Ç46, Ç55	3
	Ölçüt Örnekleme	Nicel	Ç37, Ç40	2
		Nitel	Ç15, Ç48	2
	Kolay Ulaşılabilir Durum Örnekleme	Nicel	Ç36, Ç54, Ç56, Ç57, Ç62, Ç63, Ç80	7
		Karma	Ç72, Ç73	2
	Kartopu Örnekleme	Nitel	Ç60	1
	Maksimum Çeşitlilik Örnekleme	Karma	Ç43	1
		Nitel	Ç33, Ç79	2
Uzman Grubu Örnekleme	Karma	Ç43	1	
Diğer	Örnekleme türü Belirtilmemiş	Nicel	Ç1, Ç11, Ç17, Ç19, Ç21, Ç25, Ç27, Ç59, Ç61, Ç66, Ç68, Ç74, Ç81.	13
		Nitel	Ç3, Ç8, Ç22, Ç28, Ç32, Ç45, Ç64, Ç76	8
		Karma	Ç14, Ç39, Ç67, Ç77	4

Tablo incelendiğinde rastlantısal örnekleme yöntemlerinden basit örneklemenin araştırmaların büyük çoğunluğunu oluşturduğu (15 nicel ve 5 karma araştırma) tespit edilmiştir. Rastlantısal olmayan örnekleme türlerinden çalışmalarda en fazla kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır.

Medya okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların örnekleme grupları dağılımı Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.

Örnekleme Grupları Tablosu

Örnekleme Grupları	Çalışma Grupları	f
Öğretmenler	Ç5, Ç8, Ç14, Ç16, Ç18, Ç25, Ç32, Ç33, Ç38, Ç39, Ç41, Ç45, Ç52, Ç53, Ç56, Ç60, Ç63, Ç69, Ç70, Ç72, Ç75, Ç79	22
Öğretmen Adayları	Ç2, Ç6, Ç11, Ç17, Ç19, Ç20, Ç21, Ç23, Ç24, Ç31, Ç36, Ç40, Ç43, Ç44, Ç46, Ç47, Ç48, Ç52, Ç54, Ç58, Ç59, Ç61, Ç62, Ç66, Ç68, Ç74, Ç80, Ç82	28
Lise Öğrencileri	Ç1, Ç42, Ç49, Ç56, Ç81	5
Ortaokul Öğrencileri	Ç4, Ç7, Ç8, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç14, Ç16, Ç18, Ç22, Ç26, Ç27, Ç28, Ç29, Ç30, Ç33, Ç34, Ç35, Ç50, Ç51, Ç52, Ç56, Ç65, Ç67, Ç73, Ç78	27
İlkokul Öğrencileri	Ç56, Ç65, Ç71, Ç72	4
Dokümanlar	Ç3, Ç9, Ç15, Ç37, Ç64, Ç76	6
Veliler	Ç8, Ç26, Ç29, Ç33, Ç55, Ç57, Ç65, Ç77	8
Uzmanlar	Ç9, Ç82	2
Akademisyenler	Ç82	1
Yöneticiler	Ç72	1
Toplam		104

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaların örnekleme gruplarının en fazla öğretmen adayları (28 Çalışma), ortaokul öğrencileri (27 çalışma) ve öğretmenlerden (22 çalışma) oluştuğu görülmüştür. Veliler (8 çalışma), dokümanlar (6 çalışma), lise öğrencileri (5 çalışma), ilkokul öğrencileri (4 çalışma), örnekleme grupları arasındadır.

Medya okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların veri toplama araçları ile yöntemlerin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Veri Toplama Araçlarının Yöntemlere Göre Dağılımları

Testler	Nicel Araştırmalar	f	Karma Araştırmalar	f		
Parametrik Testler	T Testi	Ç1,Ç2,Ç4,Ç6,Ç11,Ç13,Ç17,Ç18,Ç25,Ç46,Ç50,Ç53,Ç68,Ç74,Ç70	15	Ç7, Ç14, Ç16, Ç40, Ç67, Ç82	6	
	ANOVA	Ç4,Ç17,Ç18,Ç19,Ç23,Ç70,Ç68,Ç59,Ç55,Ç53,Ç51,Ç54,Ç47,Ç46,Ç42,Ç36,Ç80,Ç1,Ç6,Ç10,Ç25,Ç29,Ç30	23	Ç16, Ç20, Ç39, Ç40, Ç41, Ç58, Ç67, Ç78, Ç14, Ç7	10	
	Pearson Korelasyon Analizi	Ç36, Ç61, Ç70, Ç74, Ç80	5	Ç40, Ç67, Ç78	3	
	MANOVA	Ç19, Ç38, Ç50, Ç56	4			
	Levene's Testi	Ç18,Ç54	2			
	Post Hoc analiz (Scheffe Testi, Tukey HSD, LSD)	Ç18, Ç23, Ç30, Ç38, Ç46, Ç51, Ç54	7	Ç58	1	
	F Testi	Ç18,Ç54	2	Ç24	1	
	Parametrik Olmayan Testler	Ki Kare Testi	Ç4, Ç6, Ç12, Ç19, Ç29, Ç30, Ç34	7	Ç41	1
		Mann Whitney U Testi	Ç18, Ç61, Ç63, Ç66, Ç69	5	Ç20, Ç40, Ç43, Ç77	4
		Spearman Korelasyon Analizi	Ç61, Ç69	2		
Post Hoc (Dunnet-C Testi, Tamhane's T2 Testi)		Ç18, Ç23	2			
Wilcoxon İşaret Testi				Ç20, Ç40, Ç43, Ç77, Ç78	5	
Kruskal-Wallis Testi				Ç77	1	
Nitel Analiz Yöntemleri	İçerik Analizi	Ç5, Ç26, Ç28, Ç33, Ç35, Ç48, Ç45, Ç62			8	
	Betimsel Analiz	Ç8, Ç22, Ç32, Ç33, Ç35, Ç76			6	

Tablo 4 incelendiğinde T Testi ve ANOVA, parametrik testler arasında en yaygın kullanılanlardır. ANOVA, daha fazla çalışmada (23) yer bulmuş, karma yöntem araştırmalarında da sıklıkla tercih edilmiştir. Ki Kare Testi ve Mann Whitney U Testi, parametrik varsayımların sağlanmadığı durumlarda yaygın olarak

kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda en fazla kullanılan analiz yöntemlerinin sırasıyla içerik analizi (8) ve betimsel analiz (6) olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma medya okuryazarlığı ve eğitimi ile ilgili hazırlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerini yöntemleri açısından inceleyerek eğilimlerini belirlenmeyi ve medya okuryazarlığı üzerine yapılacak olan çalışmalara ışık tutmayı hedeflemiştir.

Medya okuryazarlığı ile ilgili yapılan tez çalışmaları yönetsel açıdan incelendiğinde en çok nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı (45 çalışma), bunu karma (20 çalışma) ve nitel yöntemlerin (17 çalışma) takip ettiği tespit edilmiştir. Nicel araştırma bir olguyu açıklayabilmek için birbirinden farklı varsayımlar geliştiren ve bu varsayımları test eden bir yöntemdir (Coyne, 1997). Dolayısıyla medya okuryazarlığı eğitimi çalışmalarında nicel araştırmaların büyük oranda tercih edilmesi, varsayımların daha geniş kitlelerden elde edilen sonuçlarla değerlendirilme eğiliminin bir göstergesidir. Ayrıca nicel yöntemlerin yoğun kullanımı, araştırmalarda genelleştirilebilir sonuçlara ulaşma ve hipotezleri test etmenin ağırlık taşıdığını düşündürmektedir. Karma yöntem araştırmalarının giderek ağırlık kazanmaya başladığı tespitler arasındadır. Fırat, Kabakçı-Yurdakul ve Ersoy (2014), karma yöntem araştırmalarının disiplinler arası bir alan olmasından dolayı doğası gereği çalışmalara daha geniş bir çerçeve sunduğunu belirtmektedir. Bu durum medya okuryazarlığı ile ilgili daha kapsamlı çalışmaların yapılmaya başlandığını göstermektedir. Bununla birlikte nitel araştırma sayısının azlığı daha derinlemesine ve bağlamsal analiz çalışmalarının daha az dikkate alındığına işaret etmektedir.

Araştırmaların örneklem türleri incelendiğinde rastlantısal örnekleme yöntemlerinin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Bu durum, araştırmacıların genellikle evreni daha iyi temsil eden, genellenebilir sonuçlar elde etmeye yönelik bir eğilim sergilediklerini göstermektedir. Şahin ve Karakuş (2019) rastlantısal örnekleme yönteminin, örneklem temsilliğini sağlamada diğer örnekleme yöntemlerine göre daha güçlü olduğunu belirtmektedirler. Diğer taraftan rastlantısal örnekleme tasarruf sağlanma çabasının bir yansıması olarak da değerlendirilebilir (Cochran, 2007). Çalışmalarda basit rastgele örnekleme yönteminin sıklıkla tercih edilmesi ise evrenin geniş bir coğrafi alana yayılmış olduğunu ve büyük çaplı araştırmaların yapıldığının bir göstergesidir. Bununla birlikte, tabakalı örnekleme gibi daha odaklanmış yöntemlerin kullanılması alt gruplar arasındaki farklılıkların analizine yönelik çalışmalara önem verildiğini düşündürmektedir. Rastlantısal olmayan örnekleme yöntemlerinin ise genellikle nitel ve karma yöntem araştırmalarında öne çıktığı görülmektedir. Özellikle kolay ulaşılabilir durum örnekleme ve ölçüt örnekleme, saha erişimi sınırlı olan araştırmalarda pratik

ve zaman kazandırıcı çözümler sağlamaktadır. Gökteş vd. (2012), kolay erişilebilir örnekleme yönteminin, araştırmacıların kendi çevrelerindeki sorunları fark edip bu sorunlara hızlı çözüm bulma ihtiyacı, örneklem çeşidine ulaşma kolaylığı ve daha ekonomik olması nedeniyle tercih edildiğini belirtmektedirler. Ancak, bu yöntemlerin genellenebilirliği sınırlı olduğundan, sonuçların evreni temsil etme düzeyinin sınırlı olduğu dikkate alınmalıdır (Bryman, 2012).

Çalışmaların örnekleme grupları değerlendirildiğinde öğretmen adayları, ortaokul öğrencileri, öğretmenler, veliler, dokümanlar, lise öğrencileri, ilkokul öğrencileri, uzmanlar, akademisyenler ve yöneticiler gibi farklı grupları kapsadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte ilkokul ve lise öğrencileri ile veliler üzerindeki çalışma sayısının azlığı dikkate çekicidir. Özellikle ilkokul öğrencilerinin medya okuryazarlığına yönelik eğilimlerinin güçlendirilmesi yönünde çalışma yapılması medya okuryazarlık becerilerinin erken saatte tespit edilmesi açısından önemlidir. Ayrıca, velilerin çocuklarını doğru yönlendirecek bilgiye sahip olmaları da dikkate alınması gereken noktalardır (González, 2017).

Çalışmaların veri toplama araçları değerlendirildiğinde ölçeklerin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu durum araştırma yöntemleriyle uyumlu bir sonucu da ortaya çıkarmaktadır. Özellikle geniş örneklem gruplarına ulaşılması gereken araştırmalarda ölçekler, birçok katılımcıdan veri toplamaya imkân sunan araçlardır. Nitel veri toplama araçları arasında görüşme formları (29 çalışma), envanterler (23 çalışma) ve dokümanlar (17 çalışma) sıklıkla kullanılmıştır.

Çalışma bulguları değerlendirildiğinde medya okuryazarlığı ile ilgili eğitim araştırmalarına yönelik şu öneriler getirilebilir;

- Çalışmalarda kullanılan yöntemler incelendiğinde; en sık kullanılan yöntemin nicel araştırma yöntemi olduğu belirlenmiştir. Bu durumun; medya okuryazarlığına yönelik beceri, eğilim, tutum gibi bireylerin mevcut durumlarının betimlenmesinin amaçlandığı düşünülebilir. Mevcut durumu belirlemek önemlidir; ancak nitel destekli çalışmaların artırılması gerekmektedir. Özellikle derinlik gerektiren sorunların ihmal edilmemesi için bu yönetime ilişkin çalışmaların artırılması veya buna etki eden nedenlerin araştırılması uygun olacaktır.
- Örneklem grubu genellikle ortaokul öğrencileri olarak seçilmiştir. Bu tercih özellikle Türkiye örneğinde medya okuryazarlığı dersinin ortaokullarda seçmeli bir ders olarak okutulmasıyla ilgili olduğu düşünülebilir. Fakat farklı örneklem grubu seçimleri ile medya okuryazarlığı çalışmaları genişletilebilir. Özellikle ilkokul ve lise öğrencileri üzerine yapılan çalışmaların sayısı artırılabilir. Ayrıca veliler üzerine yapılan çalışma sayıları da artırılabilir. Çünkü medya okuryazarlığı becerileri sadece formal

eğitim gruplarının sahip olması gereken bir beceri değil, hayat boyu geliştirilmesi gereken bir beceridir. Medya okuryazarlığı eğitimi çalışmaları farklı örneklem gruplarının birlikte ele alındığı bir çerçevede yapılabilir. Çünkü bu süreç ağırlıklı olarak öğrenci, öğretmen ve ebeveyn gibi grupların etkileşiminden etkilenmektedir.

KAYNAKÇA

- Altun, A. (2015). Medya Okuryazarlığı Eğitimine Yönelik Türkçe Yayınlar: Bir Bibliyografya Denemesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 5-15.
- Altun, N. ve Bangir-Alpan, G. (2021). Temel eğitim programlarında dijital okuryazarlık. *JRES*, 8(2), 280-294. <https://doi.org/10.51725/etad.971177>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 8-22.
- Cochran, W. G. (2007). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons.
- Coyne, I. T. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries?. *Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 623-630.
- Fırat, M., Yurdakul, İ. K., & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 64-85. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.2s3m>
- González, M. E. (2017). The role of parents in promoting media literacy. *Journal of Family Communication*, 17(3), 196-211.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 177-199.
- Hobbs, R. (2010). Dijital çağda medya okuryazarlığını yeniden tanımlamak. (Çev. Filiz Yıldız) *Erciyes İletişim Dergisi*, 1(3), 87-95.
- Jols, T. ve Thoman, E. (2008). *21. yüzyıl okuryazarlığı, medya okuryazarlığına genel bir bakış ve sınıf içi etkinlikler* (Çeviren: Cevat Elma ve Alper Kesten). Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Karaman, M. K. ve Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8(3), (s.798-808).
- Kartal, O. Y. (2007). *Ortaöğretim 10. sınıf öğrencilerinin televizyon dizilerindeki mesajları algılamalarında medya okuryazarlığının etkisi*. Yüksek lisans tezi. <https://tez.yok.gov.tr/>
- Maden, S., Maden, A. & Banaz, E. (2017). a Content-analysis regarding postgraduate theses prepared on media literacy. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(1), 588-605.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2006). *Medya okuryazarlığı dersi taslak öğretim programı ve öğretmen kılavuzu*. Talim ve Terbiye Kurulu.
- Livingstone, S. (2004.) Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3-14.
- Som, S. ve Kurt, A. A. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1) 104-119.
- Şahin, Ç. ve Karakuş, G. (2019). Katılımcıları seçme: Evren ve örneklem. G. Ocak (Ed.), *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss. 180-214). Ankara: A Pegem Akademi.
- Ültay, E., Akyurt, H., Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188201.
- Yıldırım A, & Şimşek H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

İLKOKUL DÜZEYİNDE BİLİŞSEL YAPILANDIRMACILIKLA İLGİLİ ÇALIŞMALARIN YÖNTEMLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Sibel Yazıcı, 0000-0002-1238-0720, syazici@aku.edu.tr, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye

YL Öğrencisi Feyza Kaleli, 0009-0008-2279-9630, feyzakl1003@gmail.com, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye

YL Öğrencisi Ekrem Ölmez, [0009-0000-3293-8675, ekrem.olmez@usr.aku.edu.tr](mailto:ekrem.olmez@usr.aku.edu.tr), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye

Özet

Bu araştırma Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili çalışmalarını incelemeyi ve bu çalışmalarını sistematik hale getirip araştırmacılara yol göstermeyi amaçlamıştır. Dâhil etme kriterleri çerçevesinde 13 tez ve 7 makale olmak üzere toplam 20 çalışma dâhil etme kriterleri çerçevesinde; YÖK Tez, Google Akademik, Dergipark ve Researchgate veri tabanlarından elde edilmiştir. Bunun için bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili çeşitli anahtar kavramlar kullanılarak, tam metnine ulaşılan, Türkçe yayınlanmış ve içeriklerinin konuyla ilişkili olması dikkate alınan çalışmalar doküman incelemesi kullanılarak belirlenmiştir. Toplanan veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında; bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili çalışmalarda nicel yöntemin ağırlıklı olduğu bunu nitel araştırmaların takip ettiği görülmüştür. Nicel araştırma yöntemleri arasında deneysel desen ön plana çıkarken nitel araştırmalarda doküman incelemesinin, karma yöntem araştırmalarında sıralı açıklayıcı desenin ağırlık taşıdığı tespit edilmiştir. Örneklem kitlesinin büyük çoğunluğunu ilkökul öğrencileri oluşturmakla birlikte sınıf öğretmeni, sınıf öğretmeni adayı ve ders kitapları gibi çeşitli çalışma grupları da yer almıştır. Bununla birlikte örneklem türü belirtilmeyen çalışmalarında olduğu incelemelerde ortaya çıkmıştır. Veri toplama araçları arasında nicel araştırmalar için sıklıkla başarı testleri ve tutum ölçeklerinin tercih edildiği, analizlerin daha çok t testi kullanılarak yapıldığı nitel araştırmalarda doküman inceleme ve görüşmenin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapılandırıcılık, Bilişsel Yapılandırıcılık, İlkokul, Bilişsel Öğrenme

REVIEW OF THE METHODS OF STUDIES RELATED TO COGNITIVE CONSTRUCTISM AT THE PRIMARY SCHOOL LEVEL

Abstract

This study aims to examine studies related to cognitive constructivism at the primary school level in Turkey and to systematize these studies to guide researchers. In line with inclusion criteria, a total of 20 studies, consisting of 13 theses and 7 articles, were obtained from the YÖK Thesis database, Google Scholar, Dergipark, and ResearchGate. Various keywords related to cognitive constructivism were used to identify relevant studies, and studies published in Turkish, accessible in full text, and thematically related to the topic were selected through document analysis. The collected data were evaluated using a descriptive content analysis method. The findings from the analysis revealed that studies on cognitive constructivism predominantly focused on master's theses. Quantitative research methods were most commonly employed, followed by qualitative research methods. Among quantitative research methods, experimental designs stood out, while document analysis was prominent in qualitative studies, and sequential explanatory design was frequently used in mixed-method research. The majority of the sample groups consisted of primary school students, along with primary school teachers, prospective teachers, and textbooks. However, there were also studies where the sample type was not specified.

Regarding data collection tools, success tests and attitude scales were frequently used in quantitative research, with analyses often conducted using t-tests. In qualitative studies, document analysis and interviews were commonly utilized.

Keywords: Constructivism, Cognitive Constructivism, Primary School, Cognitive Learning

GİRİŞ

Yapılandırmacı öğrenme, bireyin zihninde oluşan bir süreçtir. Birey, bilgileri zihninde yapılandırarak öğrenme sürecini gerçekleştirirken yeni karşılaştığı kavramı geçmiş yaşantısındaki deneyimleriyle karşılaştırır ve elde ettiği sonuç doğrultusunda ya bilgiyi içselleştirir ya da bilgiyi reddeder. Bireylerin bilgiye ulaşma amacı, yaşamlarını uyumlu hale getirme sürecidir. Bu noktada öğrencinin bilgiyi öğretmenden direk almasından ziyade yeni bilgiyi zihninde yapılandırması önemlidir (Bostan,2018). Bu kuramın özü; bilginin, bireyin zihninde oluşması ve bireyin bilgiyi kişisel özelliklerine göre anlamlandırması ve yapılandırmasıdır. (Şahin, 2014).

Yapılandırmacılığın birçok türü vardır. Literatürde daha çok bilişsel yapılandırmacılık, sosyal yapılandırmacılık ve radikal yapılandırmacılık türleri öne çıkmaktadır. Yapılandırmacılığın tüm türlerinin ortak özelliği, gerçekliğe özne temelli yaklaşımlarıdır. Bu nedenle yapılandırmacılığı öğrenme ile ilgili genel bir çerçeveye, bir paradigma olarak görmek mümkündür (Kesici,2019).

Bilişsel yapılandırmacılık; öğrenmenin nasıl oluştuğunu ve bilginin nasıl kazanıldığını açıklamak için Piaget'in bilişsel gelişim kuramına dayanır. Piaget, biyolojiden; özümleme, uyarılama ve denge kavramlarını ödünç alarak bilişsel yapıların gelişimini açıklamak için de benzer bir yaklaşım kullanır (Çelebi,2006).



Şekil 1: Piaget'ye Göre öğrenme (Keskin Dinçer,2015)

Bilişsel yapılandırmacılığa göre yeni öğrenilen tüm bilgiler önceki öğrenilmiş olan bilgilerin ışığında belleğe kaydedilir. Birey yeni bir bilgiyle karşı karşıya kaldığında hemen öğrenmeyi gerçekleştiremez; önce dengesizlik durumuna gelir. (Adıgüzel,2009). Edinilen yeni bilgiyle zihin dengesiz bir duruma düşer, sonra bilgiyi özümseyip, yapının bir parçası haline getirmesiyle denge durumu tekrar kurar. Her seferinde oluşan yeni yapı önceki yapıdan daha gelişmiş olur; çünkü deneyimden edinilen bilgi bu yapıya eklenmiştir (Öztürk,2014). Bu kurama göre birey öğrenmenin sorumluluğunu bizzat üstlenir, araştırır, sorgular. Öğrenmenin her aşamasında yer alır ve aktiftir (Akkaya,2015). Bilişsel yapılandırmacılığın ilkökul eğitiminde kullanılması bahsedilen bu unsurların oluşumunun sağlandığı temel dönemlerden biri olması açısından önemlidir. Bu konuda

yapılacak akademik çalışmaların değerlendirilmesi bu sürecin anlaşılmasına ve araştırmalara yeni boyutlar katılmasına katkı sağlayacaktır.

Alanyazın incelendiğinde lisansüstü düzeyde sosyal yapılandırmacılıkla ilgili çalışmaları ele alan (Ertürk ve Koşar, 2023) inceleme araştırmalarına rastlanılmakta fakat bilişsel yapılandırmacılığın değerlendirildiği bir çalışma görülmemektedir. Çalışma bu noktadan hareketle, ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık konusundaki lisansüstü akademik çalışmaların yöntemlerini incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma doküman inceleme yöntemi temel alınarak tasarlanmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılmış lisansüstü eğitim çalışmalarının yöntemsel özellikleri incelenmiştir. Doküman inceleme yöntemi, araştırmanın veri setini oluşturan birincil veya ikincil kaynak olarak nitelendirilen çeşitli dokümanların elde edilmesi, gözden geçirilmesi, sorgulanması ve analizi olarak tanımlanmaktadır. Doküman incelemesi hem basılı hem de elektronik materyalleri incelemek veya değerlendirmek için sistematik bir işlemdir (Özkan,2019).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 1995-2024 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Veri Tabanı’ndaki ilkökul düzeyinde Bilişsel Yapılandırmacılık ile ilgili yapılan 13 tez ve Google Akademik, Dergipark ve Researchgate veri tabanlarında bulunan 7 makale oluşturmaktadır. Her çalışma yayın yılı dikkate alınarak doktora tezleri DT, yüksek lisans tezleri TY, makaleler M şeklinde kodlanarak sıralanmıştır. Bunun için belirtilen veri tabanlarındaki çalışmalar dâhil etme kriterleri çerçevesinde incelenmiş ve çalışma grubu oluşturulmuştur. Buna göre;

Araştırmaların içeriğinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilişkisi olduğu düşünülen konulara yer verilmesi,

Araştırmanın problem durumu, amacı ve çalışma grubunun ilkökul ile ilişkili olması,

Araştırmaların Türkçe yayınlar ve tam metin olması.

Yalnızca lisansüstü tez ve makale çalışmalarının değerlendirmeye alınması.

Veri Toplama

Veriler doküman incelemesi yolu ile elde edilmiştir. Araştırma kapsamında YÖK Tez Merkezi, Google Akademik, Dergipark ve Researchgate veri tabanlarında “bilişsel yapılandırmacılık, bilişsel öğrenme, Bloom, 5E, yapılandırmacılık ve Piaget” anahtar kelimeleri kullanılarak dahil etme kriterlerine uygun olarak tarama yapılmış sonuç olarak; 7 makale, 3 doktora tezi ve 10 yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 20 çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen makale ve tezler ilk çalışmanın yapıldığı yıldan başlanarak taranmıştır. Uzman görüşünden hareketle yöntemlerinin incelenmesi için çalışma yılları, yöntemleri desenleri, örneklem

grupları ve türleri, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri kodları dikkate alınarak excele aktarılmıştır. Böylece araştırma verilerinin çalışmanın amacıyla uyumlu hale getirilmesine çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, verilerin sistematik bir şekilde çözümlenebilmesi amacıyla nitel veri analiz yöntemlerinden olan “betimsel analiz” kullanılmıştır. Betimsel analizde, elde edilen veriler, daha önceden belirlenen kavramsal çerçeve veya temalara göre özetlenmekte ve yorumlanmaktadır. Veriler betimlemeler kullanılarak açıklanmaktadır (Sözbilir,2009). Buradan hareketle çalışma içerisinde yer alan her araştırma yöntemi, deseni, örneklem ve örneklem türü, veri toplama aracı ve veri analiz yöntemi tema olarak belirlenmiştir. Verilerin kodlanması ve temalar doğrultusunda düzenlenmesi sürecinde, literatüre ve bağımsız araştırmacıların görüşlerine başvurulmuş ve kodlama tutarlılığı sağlanmıştır. Elde edilen veriler başlıklar altında toplanıp bir anlam ilişkisi içerisinde benzerlik ve farklılıklarına göre alt temalara ayrılmıştır. Bu bağlamda çalışmalar tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma sürecinde toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma türlerine ilişkin bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma Türlerinin Dağılımı

Çalışma Türü	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Toplam
Makale			M1			M2			M3	M4	M5	M6	M7	7
Yüksek Lisans		TY1			TY2	TY4	TY5	TY6	TY7	TY9			TY10	10
Tezi					TY3				TY8					
Doktora Tezi	TD1			TD2										3
Tezi				TD3										
Toplam	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	20

Tablo 1’deki veriler doğrultusunda yayınlanmış çalışmaların mevcut dağılımları incelendiğinde Bilişsel Yapılandırmacılık ile ilgili ilkökul çalışmalarında tez çalışmalarının ilk olarak 1995 yılında yayınlanmaya başladığı ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmaların türlere göre dağılımı incelendiğinde en fazla çalışmanın tezli yüksek lisans programında olduğu tespit edilmiştir. En fazla çalışma iki yüksek lisans ve bir makale ile 2018 yılında yapılmıştır. İlkokul düzeyinde Bilişsel Yapılandırmacılık ile ilgili yazılmış doktora düzeyinde tez çalışma sayısı üç olup 1995 ve 2008 (2 adet) yıllarında yapılmıştır.

Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma yöntemlerine ilişkin bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Yöntem	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Toplam
Nitel		TY1				M2		TY6	M3	TY9			TY10	6
Nicel	TD1			TD2	TY2	TY4			TY7	M4	M5	M6	M7	11
					TY3				TY8					
Karma			M1	TD3			TY5							3
Toplam	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	20

Tablo 2’teki veriler doğrultusunda Bilişsel Yapılandırmacılık ile ilgili yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunu nicel çalışmaların (11 adet) oluşturduğu görülmektedir. Bunu nitel araştırma yöntemiyle yapılan çalışmalar (6 adet) takip etmektedir. Karma yöntem ile yapılan çalışmalara diğer iki yöntemden daha az yer verildiği (3 adet) tespit edilmiştir. Bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan ilk çalışmanın 1995 yılında yapılan nicel bir çalışma olduğu görülmüştür.

Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan çalışmaların desenlerine göre dağılımına ilişkin bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Çalışmaların Desenlerine Göre Dağılımı

Desen	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Top.
Fenomeno grafik						M2								1
Durum Çalışması		TY1												1
Nitel Doküman İncelemesi								TY6		TY9			TY1	3
Eylem Araştırması				TD3										1
Betimsel									TY8					1
Yarı Deneysel				TD2	TY2				TY7					3
Nicel Tarama Modeli												M6	M7	2
Deneysel	TD1		M1		TY3	TY4	TY5			M4	M5			7
Karma Sıralı Açıklayıcı Tasarım							TY5							1
Diğer			M1	TD3			TY5		M3					4
Toplam	1	1	2	3	2	2	3	1	3	2	1	1	2	24

Tablo 3'teki veriler doğrultusunda, yayınlanmış çalışmaların desenlerine göre mevcut dağılımları incelendiğinde en fazla deneysel desen ile yapılmış çalışmalara yer verildiği (6 adet) görülmektedir. Bunu yarı deneysel desen (3 adet) ve doküman incelemesi (3 adet) takip etmiştir. Bununla birlikte 2 çalışmada tarama modeli kullanıldığı tespit edilmiştir. Durum çalışması, betimsel, eylem araştırması, fenomenografik ve karma yöntem desenlerinden biri olan sıralı açıklayıcı desenin de (1 adet) kullanıldığı çalışmalar görülmektedir. Bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmalarda deseni belirtilmeyen çalışmaların da olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar diğer kategorisi içerisinde gösterilmiştir.

Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların örneklem seçim türüne ilişkin bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Çalışmaların Örneklem Seçim Türlerinin Dağılımı

Örneklem Türü	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Top.
Random	TD1		M1						TY7					3
Basit Seçkisiz										M4				1
Rastgele Küme					TY2	TY4								2
Uygun Örnekleme									TY8					1
Amaçlı Örnekleme						M2		TY6		TY9				3
Kolay Ulaşılabilir Durum Örneklemesi											M5		M7	2
Diğer		TY1		TD3	TY3		TY5		M3			M6	TY10	8
				TD2										
Toplam	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	20

Tablo 4’teki veriler doğrultusunda araştırmaların örneklem türünün mevcut dağılımı incelendiğinde örneklem türü belirtilmeyen çalışmaların (8 adet) ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar diğer kategorisinde gösterilmiştir. Bununla birlikte çalışmalarda kullanılan örneklem türlerinden seçkisiz ve seçkisiz olmayan çalışmaların eşit sayıda olduğu (6 adet) tespit edilmiştir. Çalışmalarda örneklem seçiminde en fazla amaçlı örneklem ve random örneklem (3 adet) türlerinin tercih edildiği görülmektedir. Bunları rastgele küme ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme (adet) takip etmektedir. Basit seçkisiz ve uygun örnekleme (1 adet) de kullanıldığı çalışmalar tespit edilmiştir.

Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların örneklem kitlesine ilişkin bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Çalışmaların Örneklem Kütlesi Dağılımı

Çalışma Grubu	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Toplam
İlkokul Öğrencileri	TD1		M1	TD3	TY2	TY4	TY5		TY7	M4	M5	M6	M7	13
				TD2					M3					
Sınıf Öğretmeni					TY3				TY8					2
Öğretim Programı		TY1												1
İlkokul Çalışma Kitabı (Fen-Türkçe)								TY6					TY10	2
Ders kitabı (Matematik)										TY9				1
Sınıf Öğretmeni Adayları						M2								1
Toplam	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	20

Tablo 5'teki veriler doğrultusunda araştırmaların örneklem kitlesinin mevcut dağılımları incelendiğinde İlkokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların (13 adet) ağırlık oluşturduğu görülmektedir. Bunu sınıf öğretmeni (3 adet), ilkokul çalışma kitapları (2 adet) takip etmektedir. Öğretim programı, ders kitabı ve sınıf öğretmen adayları ile yapılan çalışmaların eşit sayıda (1 adet) olduğu görülmektedir.

Türkiye'de ilkokul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların veri analiz yöntemlerine ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

	Veri Toplama Araçları	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Toplam
Nitel	Görüşme			M1	TD3			TY5							3
	Kelime İlişkilendirme (KİT)					TY2	M2					M5		M7	4
	Doküman İnceleme								TY6	M3	TY9			TY10	4
	Öğrenci Günlüğü				TD3										1
	Araştırmacı Günlüğü				TD3										1
	Program Geliştirme		TY1												1
	Başarı Testi			M1	TD3	TY2	TY4	TY5			TY7				
Nicel	Tutum Ölçeği			M1	TD2	TY2	TY4			TY7					6
	Anket				TD3	TY3				TY8	M4		M6		4
	Çoktan Seçmeli test	TD1			TD2					TY7					3
Toplam	1	1	3	7	4	3	2	1	5	2	1	1	2	33	

Tablo 6'daki veriler doğrultusunda, yayınlanmış çalışmaların veri toplama araçlarının mevcut dağılımları incelendiğinde çalışmalarda ağırlıklı olarak tutum ölçeği ve başarı testi (6 adet) kullanılmış, bunları anket, doküman inceleme ve KİT (4 adet) takip etmiştir. Bunların dışında görüşme (3 adet), çoktan seçmeli test (2 adet), araştırmacı günlüğü (1 adet), öğrenci günlüğü (1 adet), kavram yanılgıları belirleme testi (1 adet) ve açık uçlu sorular (1 adet) takip etmiştir. Bir çalışmanın ise veri toplama aracı belirtilmemiştir.

Türkiye'de ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların veri analiz yöntemlerine ilişkin bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Çalışmaların Veri Analiz Yöntemleri Dağılımı

	Veri Analiz Yöntemi	1995	1996	2006	2008	2011	2015	2016	2017	2018	2020	2022	2023	2024	Toplam
Nitel	İçerik Analizi									M3	M4				2
	Betimsel Analiz			M1	TD3			TY5	TY6		TY9	M5		TY1	8
														M7	
	Fenomenografik Analiz						M2								1
Nitel	ANOVA	TD1				TY3				TY8					3
	t- testi	TD1		M1	TD3	TY3	TY4			TY8	M4				7
	Bağımsız Gruplar t testi									TY7					1
	ANCOVA					TY2									1
	MANCOVA					TY2									1
	Kruskal Wallis H- testi				TD2										1
	Mann Whitney U testi				TD2					TY7			M6		3
	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi				TD2										1
	Diğer		TY1												1
	Toplam		2	1	2	5	4	2	1	1	5	3	1	1	2

Tablo 7’deki veriler doğrultusunda, yayınlanmış çalışmaların veri analiz yöntemlerinin mevcut dağılımları incelendiğinde en fazla nicel veri analiz yöntemlerine yer verildiği (18 adet) görülmektedir. Nicel veri analizlerinde t testi sıklıkla tercih edilmiştir. Nicel verilerde ANOVA ve Mann Whitney U testinin de analizlerde tercih edildiği görülmektedir. Bunun yanı sıra ANCOVA, MANCOVA, bağımsız gruplar t testi, Kruskal Wallis H testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testlerinin de nicel veri analizlerinde kullandığı tespit edilmiştir. Nitel veri analiz yöntemleri incelendiğinde en fazla betimsel analize (8 adet) yer verildiği tespit edilmiştir. Nitel veri analizlerinde ise içerik analizi ve fenomenografik analizinde olduğu çalışmalar görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma ilkökul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan tez ve makale çalışmalarını yöntemleri açısından inceleyerek eğilimlerini belirlemeyi ve bu alanda yapılan çalışmaları sistematik hale getirip araştırmacılara yol göstermeyi amaçlamıştır. İlkokul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan çalışmaların türlerine göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans tezi sayısının doktora tezi ve makale sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan ilk çalışmanın bir doktora tezi (Moza,1995) olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma bilişsel yapılandırmacılık ile yürütülen eğitim faaliyetlerinin öğrenci başarısına etkisini araştırarak bu yaklaşımın eğitimdeki uygulanabilirliğine ışık tutmuştur. Daha sonraki yıllarda tez ve makalelerde bilişsel yapılandırmacılık konusuna yer verilmeye başlandığı tespit edilmiştir.

İlkokul düzeyinde bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili yapılan çalışmaların yöntemleri değerlendirildiğinde büyük çoğunluğunu nicel çalışmalar oluşturmaktadır. Yapılan ilk çalışmanın nicel bir çalışma olması bilişsel yapılandırmacılık ile ilgili olması genelleştirilebilir sonuçlar elde etmek istenmesinin bir sonucu olarak değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda nitel ve nicel araştırmaların yanında karma yöntem araştırmalarında kullandığı tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmaların sayıca azlığı dikkat çekicidir. Karma yöntem ile yapılan araştırmaların sayıca artırılması daha geniş ve eksiksiz bir biçimde araştırma sorularına cevap aranabilmesi açısından önemlidir (Baki ve Gökçek,2012).

İlkokul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların desenlerine göre mevcut dağılımları incelendiğinde en fazla deneysel desen ile yapılmış çalışmalara yer verildiği görülmektedir. Deneysel desenlerin en büyük avantajı, değişkenler arasındaki ilişkiye dair kesin sonuçlara ulaşmayı sağlamasıdır. Eğitim araştırmalarında deneysel desenlerin kullanımı, öğretim yöntemlerinin etkililiğini anlamada kritik rol oynamaktadır (Campbell & Stanley, 1963). Bu durum bilişsel yapılandırıcılıkta değişkenler arasındaki ilişkiye odaklı çalışmaların ağırlık taşıdığını göstermektedir. Bunu yarı deneysel desen ve doküman incelemesi takip etmiştir. Bununla birlikte iki çalışmada tarama modeli kullanıldığı tespit edilmiştir. Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimleyen araştırmalar için uygun bir model olarak önerilmektedir (Ömeroğlu, 2015). Çalışmaların mevcut durumu betimlemeye odaklandığı ve değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi kurmaktan ziyade korelasyonel bağlantılar veya genel eğilimleri ortaya koymayı hedeflediği belirtilebilir. Durum çalışması, betimsel, eylem araştırması, fenomenografik ve karma yöntem desenlerinden biri olan sıralı açıklayıcı desenin de kullanıldığı çalışmalar görülmektedir. Bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmalarda deseni belirtilmeyen çalışmaların da olduğu tespit edilmiştir.

İlkokul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların örneklem seçim türüne bakıldığında çalışmaların çoğunluğunda örneklem türünün belirtilmediği görülmüştür. Örneklem türü belirtilmeyen çalışmaların fazla olması evreninin uygun bir şekilde yansıtılıp yansıtılmadığı sorununu beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte örnekleme türleri belirtilen çalışmalar arasında en fazla random örnekleme ve amaçlı örneklemin tercih edildiği tespit edilmiştir. Bunun sebebi amaçlı örneklemede çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilmesi olabilir (Büyüköztürk ve ark., 2008). Çalışmalarda random örnekleme kullanılmadaki amaç ise örneklemeden elde edilen sonucun objektif olmasını sağlamak ve yapılan tahminlerin isabet derecesini ölçmektir (Ergin,1994).

İlkokul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmaların örneklem dağılımlarına bakıldığında ilkokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların ön planda yer aldığı görülmektedir. Bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan ilk çalışma ilkokul öğrencileri ile yapılmıştır (Moza,1995). Bunu sınıf öğretmeni, ilkokul çalışma kitapları takip etmektedir. Bununla birlikte sınıf öğretmen adayları ile yapılan çalışma sayısının azlığı dikkat çekicidir. Bilişsel yapılandırıcı yaklaşımını sınıflarında uygulayacak olan sınıf öğretmeni adaylarının bu konu hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi, bu yaklaşımın sınıflarda uygulanabilirliği açısından dikkate alınması gereken bir konudur. Diğer taraftan yönetici ve akademisyenlerin hiçbir çalışmada örneklem olarak seçilmediği dikkat çeken bir husustur.

İlkokulda bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili yapılan çalışmalarda en fazla tercih edilen veri toplama aracının tutum ölçeği ve başarı testleri olduğu görülmüştür. Bu durum, ilkokul düzeyinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili çalışmaların, öğrencilerin öğrenme süreçlerine yönelik duyuşsal ve bilişsel kazanımları ölçmeye odaklandığını göstermektedir. Bunların dışında anket, doküman inceleme ve kelime ilişkilendirme testleri de kullanılmıştır.

Yayınlanmış çalışmaların veri analiz yöntemlerinin mevcut dağılımları incelendiğinde en fazla nicel veri analiz yöntemlerinden t testi ve Anova kullanıldığı görülmektedir. Bu durum çalışmaların büyük ölçüde gruplar arası farklılıkları ve değişkenler arasındaki ilişkileri istatistiksel olarak test etmeye odaklandığını göstermektedir. Nitel çalışmalarda en fazla betimsel analizin kullanıldığı tespit edilmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek,2021). Temalar verileri kolaylıkla anlaşılabilir ve sistematik bir şekilde sunma ihtiyacına yanıt vermekle birlikte keşfedici ve derinlemesine analiz yöntemlerinin sınırlı bir şekilde kullanıldığının da bir göstergesidir.

Elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili çalışmaların henüz Türkiye'deki programlara yapılandırıcı eğitim felsefesi anlayışı girmeden önce yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma 1995 yılında yapılan bir doktora tezi çalışmasıdır. Yapılan son çalışmanın 2024 yılında olması bu konunun güncelliği koruduğunu ve hala çalışmalar yapılmaya devam edildiğini göstermektedir. Çalışma gruplarının öğrenciler dışında sınıf öğretmeni adayları ve akademisyenleri de kapsamaya başlaması daha geniş bir bakış açısı oluşturulduğunu ifade etmektedir.

Çalışma bulguları değerlendirildiğinde bilişsel yapılandırıcılık ile ilgili eğitim araştırmalarına yönelik şu öneriler getirilebilir;

- Çalışma yöntemleri incelendiğinde; çalışma derinliği açısından karma yöntem ve nitel araştırmalara daha fazla ağırlık verilmesi,
- Bilişsel yapılandırıcılıkla ilgili uygulamaların farklı düzeylerdeki etkilerini ortaya koyabilmek için sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adayları gibi örneklemelerin çalışmalarda daha fazla yer alması,
- Örneklemelerin bilişsel yapılandırıcılığı nasıl deneyimlediğini ortaya koyacak çalışmaların yapılması,
- Nitel verilerin analizinde daha derinlemesine ve keşfedici analiz yöntemlerinin kullanılması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen ilköğretim programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 77-94.
- Akkulut, M. (2015). Sosyal bilgiler öğretiminde 5E modeli kullanımının ders başarısına ve derse karşı tutumuna etkisi (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Akkaya, D. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme kuramına ilişkin bilişsel farkındalık düzeylerinin belirlenmesi (Kayseri ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi) Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Anagün, Ş. S. (2008). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde yapılandırmacı öğrenme yoluyla fen okuryazarlığının geliştirilmesi: Bir eylem araştırması (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Arslan, A., & Yanpar, T. (2006). Oluşturmacı (Constructivist) Yaklaşımına Dayalı İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersindeki Etkileri. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (24).
- Baki, A., & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.
- Bostan, A. H. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımın niteliklerine ve uygulamalarına ilişkin görüşleri (Konya ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Burak, D. (2016). İkili kodlama kuramı ilkelerine göre hazırlanan öğretim materyallerinin öğrencilerin bilişsel şemaları üzerindeki etkisinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri (Geliştirilmiş 2. baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Boston: Houghton Mifflin.
- Coşkun, H. (2011). *5E öğrenme modelinin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin maddeyi tanıyalım ünitesindeki başarı, tutum ve zihinsel yapılarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Çelebi, C. (2006). *Yapılandırmacılık yaklaşımına dayalı işbirlikli öğrenmenin ilköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelik, L. (1996). *Piaget'in zihinsel gelişim kuramına göre ilköğretim matematik dersi programının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Demir, Y. (2018). *5E öğrenme modeline uygun etkinliklerin ilköğretim 4. sınıf fen bilimleri dersi öğretimine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Dönmez, Z. (2022). STEM temelli tahmin et-gözlem-açıkla stratejisi ile işlenen "Çevremizdeki ışık ve sesler" ünitesine ilişkin ilköğretim öğrencilerinin bilişsel yapıların incelenmesi. *10th International Conference on Social Sciences & Humanities*.

- Ergüleç, F. (2024). *İlkokul fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının ve çalışma kitabı sorularının yenilenen Bloom taksonomisine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/sayfasından erişilmiştir>.
- Ersöz, C. (2023). Okul öncesi eğitim almış öğrencilerle okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin ilköğretim birinci sınıfta bilişsel gelişim kazanımlarının kazanılma düzeylerinin belirlenmesi (Denizli İli Merkez İlçeleri Örneği). *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(101), 3103-3111.
- Ertürk, S., Koşar, S. (2023). Sosyal yapılandırmacılık konulu tezlerin betimsel içerik analizi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 130-143. <https://doi.org/10.51725/etad.1248617>
- Fidan, N. K. (2015). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapılandırmacı Kurama İlişkin Algularının Belirlenmesi: Fenomenografik Bir Çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(04), 263-281.
- Gelebek, M. S. (2011). *Birleştirilmiş sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacılık temelli yeni ilköğretim programının birleştirilmiş sınıflarda uygulanmasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi (Kilis ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/sayfasından erişilmiştir>.
- Gülcü, M., & Taşçı, G. (2019). İlkokul öğrencilerinin biyoloji konularını modelleme ile öğrenme süreçlerinin incelenmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 4(1), 75-97.
- Kesici, A. (2019). Eğitimde postmodern durum:Yapılandırmacılık. *İnsan ve İnsan*, 6 (20), 219-238. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.442811>
- Keskin Dinçer, S. (2015). *Matematik dersinde kavram haritası kullanımı: Öğrencilerin matematiksel güçleri üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kurtaslan, Z. (2018). İlkokul öğrencilerinin kelime ilişkilendirme testi ile “nota” kavramı konusundaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Fine Arts*, 13(4), 77-90.
- Moza, S. (1995). *İlkokul fen öğretiminde hedef davranışların kazandırılması ve bilişsel öğrenmelerin kalıcılığı ile ilgili yaklaşımlar* (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/sayfasından erişilmiştir>.
- Ömeroğlu, M. (2015). *Anaokulu öğretmenlerinin okuldaki stres belirtileri, stres kaynakları, bu stres kaynakları ile başa çıkma yolları ve yaşadıkları örgütsel stresin performanslarına etkisi nedir?* (Yüksek Lisans Tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özkan, U. B. (2019). Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi. *Ankara: Pegem Akademi*, 4.
- Öztürk, M. (2014). *Yapılandırmacı eğitim kuramının felsefi temelleri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sağır, Ş. U., & Gökrem, N. (2024). İlkokul öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapıları. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 13(3), 569-581.
- Sözbilir, M. (2009). Nitel veri analizi. 20.06.2018 tarihinde <https://fenitay.files.wordpress.com/2009/02/1112-nitel-arac59ftc4b1rmada-veri-analizi.pdf> adresinden erişildi.
- Şahin, H. (2014). Yapılandırmacı yaklaşım modelinin fen öğretimine yansımaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(29), 151-170.
- Topkaya, E. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri Güncelleştirilmiş 5. Baskı. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(2), 113-118.



- Tutak, T. (2008). *Somut nesnelere ve dinamik geometri yazılımının kullanımının öğrencilerin bilişsel öğrenmelerine, tutumlarına ve Van Hiele geometri anlama düzeylerine etkisi* (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ulum, H. (2017). *MEB ilköğretim 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ders ve çalışma kitaplarında yer alan etkinliklerin yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Usluoğlu, B. (2020). *İlköğretim 3 ve 4. sınıf matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin yenilenmiş bloom taksonomisine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldırım A, & Şimşek H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK YAYINLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM

ORCID: 0009-0001-2497-4470

E-Posta: erimayse1768@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER

ORCID: 0009-0006-27403434

E-Posta: ozerbeyzanur1492@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE

ORCID: 0009-0008-7671-7485

E-Posta: esin.kose2700@gmail.com

Prof. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALI

ORCID: 0000-0002-7992-9802

E-Posta: sukran.guldali@ahievran.edu.tr

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Özet

Hayat bilgisi, ilkokul seviyesinde 1., 2. ve 3. sınıflarda okutulan mihver bir derstir. İyi birer vatandaş yetiştirmek, öğrencilerin çevreye uyum sağlamasında yardımcı olmak ve onları hayata hazırlamak, hayat bilgisi dersinin amaçlarındandır. Son yıllarda Türkiye’de hayat bilgisi dersine yönelik yapılan çalışmalar artmıştır. Bu çalışma ile Türkiye’de 2004-2024 yılları arasında hayat bilgisi dersine yönelik yayınlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin çeşitli kriterler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel yaklaşımla ele alınan bu çalışmanın veri tabanını “YÖK Ulusal Tez Merkezi” oluşturmaktadır. Araştırmada ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinde “Hayat Bilgisi” anahtar sözcüğü aratılmış ve 2004-2024 yılları arasında yayınlanan lisansüstü tezler örnekleme dahil edilmiştir. Araştırmada 228 adet yüksek lisans ve 50 adet doktora tezi olmak üzere toplamda 278 adet lisansüstü tez incelenmiştir. Toplanan veriler betimsel içerik analiz yöntemi tekniği ile çözümlenmiştir. Lisansüstü tezler; yayınlanan yıl, çalışmanın yürütüldüğü üniversite, araştırmanın gerçekleştirildiği il, tezlerin odaklandığı konular, tercih edilen yöntem, araştırma deseni, örnekleme yöntemi, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, yaş-sınıf düzeyi, veri toplama araçları, veri analiz türü, ulaşılan sonuçlar ve verilen önerilerden olmak üzere 14 değişken üzerinden incelenmiştir. Araştırma sonucunda 2004-2024 yılları arasında yayınlanan lisansüstü tezlerin en çok 2023 yılında yayınlandığı, üniversitelere göre dağılımına bakıldığında Marmara Üniversitesinin birinci sırada yer aldığı, ağırlıklı olarak nitel araştırma yönteminin kullanıldığı, çalışma grubu olarak daha çok öğrencilerin tercih edildiği, illere göre dağılımlar incelendiğinde İstanbul ilinde gerçekleştirilen çalışma sayısının daha fazla

olduğu, ölçüt örnekleme yönteminin daha çok kullanıldığı, çalışmalarda veri toplama araçları olarak gözlem ve görüşme formları ile birlikte başarı testlerinin daha çok tercih edildiği, verilerin analizinde ise daha çok SPSS, içerik analizi, frekans ve yüzde gibi analiz türlerinden faydalandığı, üzerinde en çok çalışılan konu alanın öğrenme-öğretme süreçlerine yönelik olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak yapılacak olan yeni çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hayat Bilgisi, İlkokul, Bilimsel Araştırma

AN ANALYSIS OF THE POSTGRADUATE THESES PUBLISHED ON LIFE SCIENCE COURSE IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Abstract

Life sciences is a central subject taught in grades 1, 2 and 3 at the primary level. Raising good citizens, helping students adapt to the environment and preparing them for life are among the aims of the life studies course. In recent years, studies on life studies have increased in Turkey. This study aims to examine the master's and doctoral theses published in Turkey between 2004 and 2024 on life studies course in terms of various criteria. The database of this qualitative study is “YÖK National Thesis Center”. Using the criterion sampling method, the keyword “Life Science” was searched on the YÖK National Thesis Center database and graduate theses published between 2004 and 2024 were included in the sample. A total of 278 graduate theses, 228 master's theses and 50 doctoral theses, were examined. The collected data were analyzed by descriptive content analysis method. Graduate theses were examined on 14 variables including the year of publication, the university where the study was conducted, the province where the research was conducted, the topics the theses focused on, the preferred method, research design, sampling method, sample size, study group, age-grade level, data collection tools, type of data analysis, results obtained and recommendations given. As a result of the research, it was found that most of the postgraduate theses published between 2004 and 2024 were published in 2023, Marmara University ranked first when the distribution according to universities was examined, qualitative research method was predominantly used, students were mostly preferred as the study group, and when the distribution according to provinces was examined, the number of studies conducted in Istanbul province was higher, It was determined that criterion sampling method was mostly used, observation and interview forms and achievement tests were mostly preferred as data collection tools, SPSS, content analysis, frequency and percentage analysis types were mostly used in data analysis, and the most studied subject area was related to learning-teaching processes. Based on these results, suggestions were made for further studies.

Keywords: Life Science, Primary School, Scientific Research

GİRİŞ

Eğitim, öğrencilere yaşamı boyunca gerekli bilgi ve becerilerin aktarıldığı bir süreçtir. Eğitim ile kazanılması beklenen bilgi ve beceriler dersler aracılığı ile öğrencilere aktarılır. Bu derslerden birisi de ilkokulun ilk üç sınıfında yer alan hayat bilgisi dersidir. Hayat Bilgisi; öğrencilere iyi bir insan, iyi bir vatandaş, çevreye uyum sağlama gibi gerekli temel davranışları kazandırmayı hedefleyen (Meydan ve Bahçe, 2010); öğrencilere hayatın bilgisi için kazandırılacak bilgi, beceri, değer, tutum ve alışkanlıklar gibi özellikleri çatısı altında toplayan (Akyürek Tay vd., 2023); çocuğun toplumlaşması, üst öğrenime ve hayata hazırlık temellerinin atılması gibi amaçları kapsayan (Demir, 2007) bir derstir. Bu bağlamlardan hareketle ilkokul seviyesinde hayat bilgisi dersinin öğrencileri hayata ve üst öğrenime hazırladığı, öğrenciye gereken bilgi ve becerilerin aktarıldığı, etkili bir vatandaş yetiştirme amacı benimsediği söylenebilir. Hayat bilgisi dersi ilkokul seviyesinde mihver ders konumundadır. Sözer'e (1998) göre ilk üç sınıfta anlatım ve beceriye dayanan diğer dersler, hayat bilgisi dersi çevresinde gelişmektedir. Temel eğitim alanında çocuğun kişiliğinin ve sosyal davranışlarının gelişmesine büyük katkısı olan hayat bilgisi dersine ilişkin bilimsel çalışmaların da her geçen gün arttığı ve araştırma eğilimlerinin değiştiği gözlemlenmektedir.

Araştırma; bilginin kazanılması için bilginin üretilmesine, bilimin ortaya çıkmasına ve ilerlemesine yardımcı olurken bilimsel bilgi deneyime bağlı iki olay arasındaki neden sonuç şeklinde akli bir bağ kurma sonucudur (Şen,2005). Bilim ve bilimsel bilgiyi özel kılan; bilimsel düşünceye, yönetime ve ahlaka sıkı bir şekilde bağlı kalarak yürütülen araştırmalara dayanmasıdır (Gül, 2021). Bu tanımlardan hareketle araştırmanın, bilimin ve ortaya konulan bilimsel bilginin gerçekliği yansıtması, güvenilir olması, etik olması ve mantığa uygun olması beklenmektedir. “Çağdaş toplumların temel özelliklerinden biri olarak görülen araştırma kültürü; bilişsel, duyuşsal ve devinişsel yeterlikleri ya da nitelikleri kapsamaktadır ve bu kültürün bireylere eğitimle kazandırılacağı kabul edilmektedir.” (Taşdemir ve Taşdemir, 2011, s.344). Eğitim kademelerinde araştırma, bilim ve bilimsel bilginin kazandırılmasında özellikle üniversiteler etkin rol oynamaktadır. Eğitimin en üst kademeleri arasında bulunan üniversitelerin kurulum amaçları arasında evrensel değerleri benimseyen, sorgulayan, akıllı ve bilimsel bakış açısına sahip, üretici olabilen, sorumluluk sahibi, etik değerleri geliştiren ve koruyan bilgi çağı insanı yetiştirebilmektir (Gültekin, Çelik ve Nas, 2008). Bu üniversitelerde lisansüstü eğitim programları dahilinde yüksek lisans ve doktora eğitimi alan kişiler çalışmaları ile bilime ve alana katkı sağlamaktadır. Türkiye’de lisansüstü eğitim alan bireyler kendilerini mesleki açıdan geliştirmekle beraber kazandıkları yapıcı, araştırmacı ve yaratıcı kimlikler ile topluma yol gösterici konumundadırlar (Sayan ve Aksu,

2005). Eğitim bilimleri alanı güncel çalışmalarla her gün yeni araştırma paradigmalarını tartışmakta ve politika geliştirme anlamında eğitim bilimleri alanındaki bilimsel araştırmaların gücü sorgulanmaktadır.

Bu çalışmada ise hayat bilgisi ile ilgili lisansüstü tezlerin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma amacı doğrultusunda alanyazın incelenmiş ve lisansüstü tezlerin incelenme konuları taranmıştır. Hayat bilgisi dersine yönelik farklı alanlarda yapılan lisansüstü tezlere ulaşılmıştır (Bektaş ve Karardağ, 2013; Akaydın ve Kaya, 2015; Güven ve Kılıç, 2017; Polat, 2017; Güven ve Püsküllü, 2017; Ütker, 2018; Şimşek, 2019; Yılmaz ve Göçen, 2019; Kıyançipek, 2020; Güven ve Kırat, 2021; Özdağ,2022; Güven ve Kırat, 2023; Hamurcu ve Akmyradova,2023; Arslan ve Sungur, 2024; Aydın,2024). Alanyazın incelendiğinde hayat bilgisi ile ilgili detaylı bir şekilde doktora ve yüksek lisans tezlerin incelenmediği belirlenmiştir. Bu bulgulardan hareketle hayat bilgisi ile ilgili detaylı bir şekilde lisansüstü tezlerin incelenmesini konu alan bir çalışma yapılması gerekli görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmanın alanyazındaki boşluğu doldurması hedeflenmiştir. Çalışmada hayat bilgisi konusunda yapılan lisansüstü tezlerin genel bir profili, güncel yönelimleri ve araştırma eğilimleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Böylece çalışmanın araştırmacılara bir bakış açısı kazandırması beklenmektedir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

Hayat bilgisine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin;

- a) yıllara göre dağılımı,
- b) yürütüldüğü üniversitelere göre dağılımı,
- c) illere göre dağılımı,
- d) konu alanlarına göre dağılımı,
- e) kullanılan yöntemlere göre dağılımı,
- f) desenine göre dağılımı,
- g) örneklem büyüklüğüne göre dağılımı,
- h) çalışma grubunun türüne göre dağılımı,
- i) çalışma grubunun yaş/sınıf düzeyine göre dağılımı,
- j) tercih edilen veri toplama araçlarının dağılımı,
- k) tercih edilen veri analiz türlerinin dağılımı,
- l) ulaşılan sonuçlara göre dağılımı,
- m) verilen önerilere göre dağılımı
- n) örnekleme yöntemine göre dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Ülkemizde hayat bilgisi eğitimi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Nitel veri toplama yöntemlerinden gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemlerin kullanıldığı, nitel sürecin izlendiği, olay ve olguların kendi ortamlarında gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konmasına yönelik bir sürecin takip edildiği araştırma türüne nitel araştırma denir. Nitel araştırmalar arasında yer alan doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olaylar hakkındaki bilgilerin yazılı materyaller aracılığıyla analizini kapsamaktadır. Doküman analizi yöntemi ile araştırmacıya gözlem ve görüşme yapmadan da ihtiyacı olan veriye ulaşma imkânı tanıdığından zaman ve para tasarrufunda katkı sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu çalışmada 2004-2024 yılları arasında yayınlanan lisansüstü tezler doküman olarak kabul edilmiştir. Çalışmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır.

Veri Kaynağı ve Verilerin Çözümlemesi

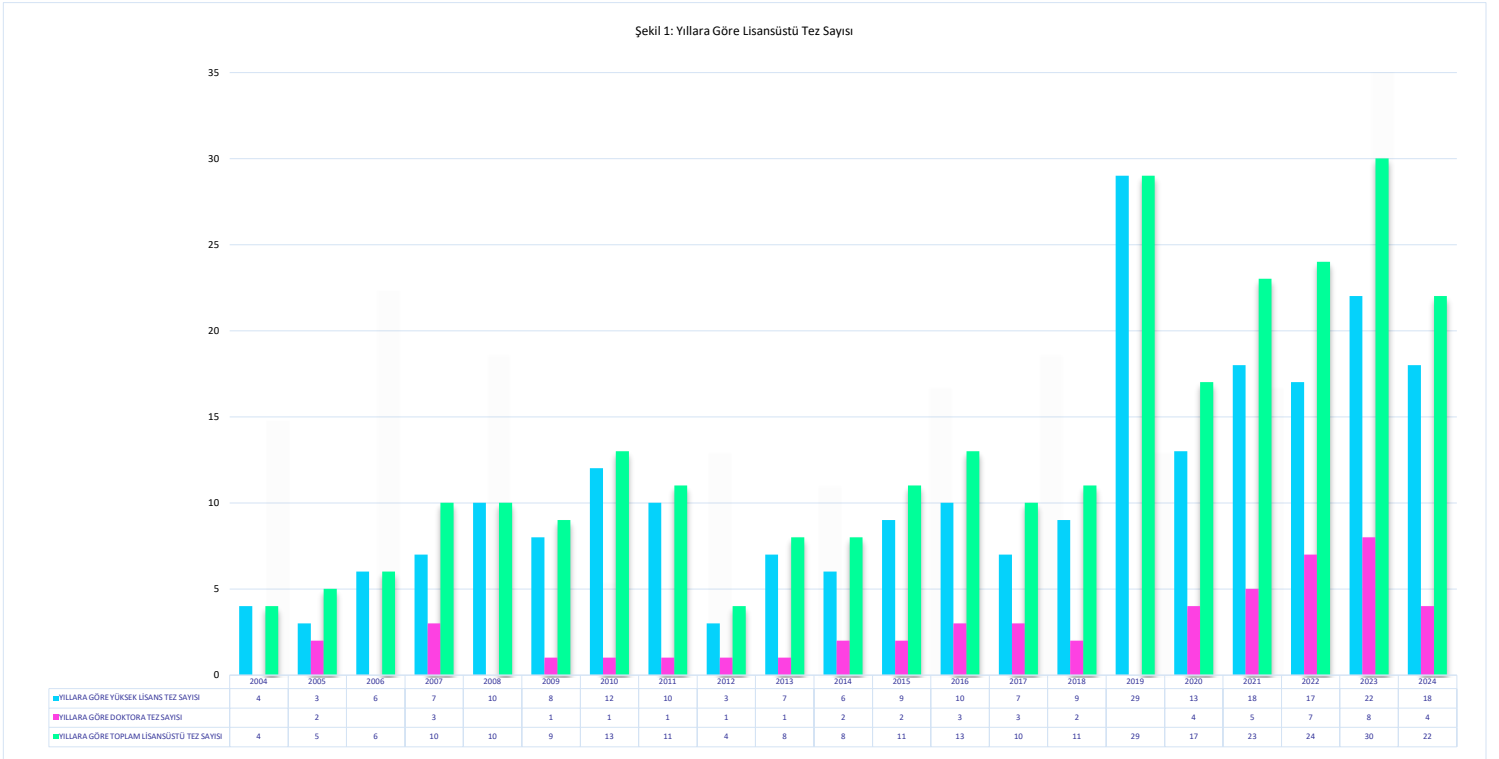
Araştırmanın veri kaynağını YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarında yayınlanan hayat bilgisi ile ilgili yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan 2004-2024 yılları arasında yayınlanan “hayat bilgisi” ifadesi bulunan tüm tezler örneklem havuzuna dahil edilmiştir. 14 inceleme kriterini içinde barındıran “Tez İnceleme Formu” ile veriler toplanmıştır. Bu 14 inceleme kriteri; yayınlanan yıl, çalışmanın yürütüldüğü üniversite, araştırmanın gerçekleştirildiği il, tezlerin odaklandığı konular, tercih edilen yöntem, araştırma deseni, örnekleme yöntemi, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, yaş-sınıf düzeyi, veri toplama araçları, veri analiz türü, ulaşılan sonuçlar ve verilen önerilerden oluşmaktadır. Elde edilen bulgular betimsel içerik analiz yöntemi tekniği ile çözümlenmiştir. Betimsel içerik analizinde, özellikle incelenen çalışmaların amaçlarına, gerekçelerine, sonuçlarına ve önerilerine ait analizlerde nitel analiz yaklaşımlarına uygun olarak, kod oluşturularak bu kodlara uygun kategorilendirme çalışmasının yapılması, betimsel içerik analizi çalışmalarının nitelik açısından da zenginleşmesini sağlayacaktır (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021). Günümüzde sosyal bilim çalışmalarında önemli yere sahip olan içerik analizi hem niceliksel hem niteliksel yaklaşımların birbirini tamamlayıcı etkisiyle birlikte kullanılabileceği gerçeği kabul edilmektedir (Yüksel, 2015). Araştırmanın veri uyumunu karşılaştırmak için araştırmacılar tarafından Miles ve Huberman (2016) uyuşum yüzdesi (Güvenirlik= Görüş birliği/ Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı) formülü kullanılmıştır. Formül sonucunda en az %70 güvenirlilik katsayısı ile araştırmanın güvenirliliği ortaya konmaktadır. Bu araştırma

kapsamında araştırmacılar tarafından hesaplanan güvenilirlik katsayısı %85 olarak bulunmuş ve araştırmanın güvenilir olduğu varsayılmıştır. Bulgular kısmında içerik analizi yapılan veriler frekans ve grafik halinde sunulmuştur.

BULGULAR

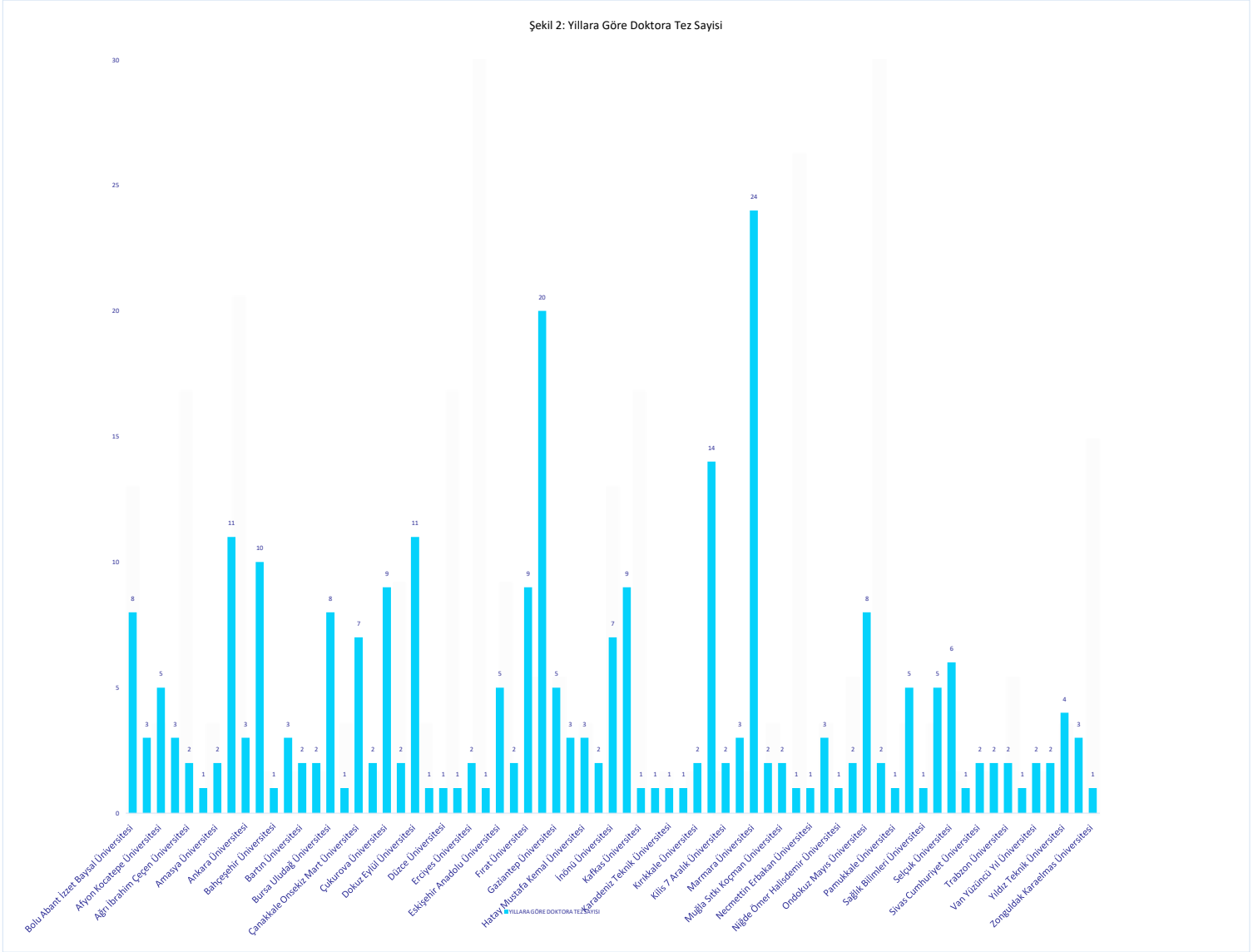
Bu bölümde araştırma sorularına ilişkin olarak bulgular grafik ve yorumlar olarak düzenlenerek sunulmuştur.

1. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı



Araştırmanın birinci alt problemine yönelik verilen Şekil 1’den yola çıkılarak 2004-2024 yılları arasında 228 yüksek lisans ve 50 doktora tez çalışması olmak üzere toplamda 278 adet lisansüstü tezin yayınlandığı görülmektedir. En fazla tezin yayınlandığı yıl 2023 yılıdır. 2023 yılında 22 yüksek lisans, 8 doktora tezi olmak üzere toplamda 30 lisansüstü tez yayınlanmıştır. 2019 yılında ise doktora tezi yayınlanmadığı halde 29 tane yüksek lisans tezi yayınlanmış ve listede ikinci sırada olmuştur. Grafığe göre 2004, 2006 ve 2008 yıllarında da doktora tezi yayınlanmamış ama her yıl en az 4 çalışma yayınlanmıştır. 4 çalışmanın yayınlandığı 2004 ve 2012 yılları grafikte yer alan yıllara göre en az çalışmanın yayınlandığı yıllar olmuştur. 2019 yılından itibaren çalışma sayısında daha fazla artış olduğu görülmektedir.

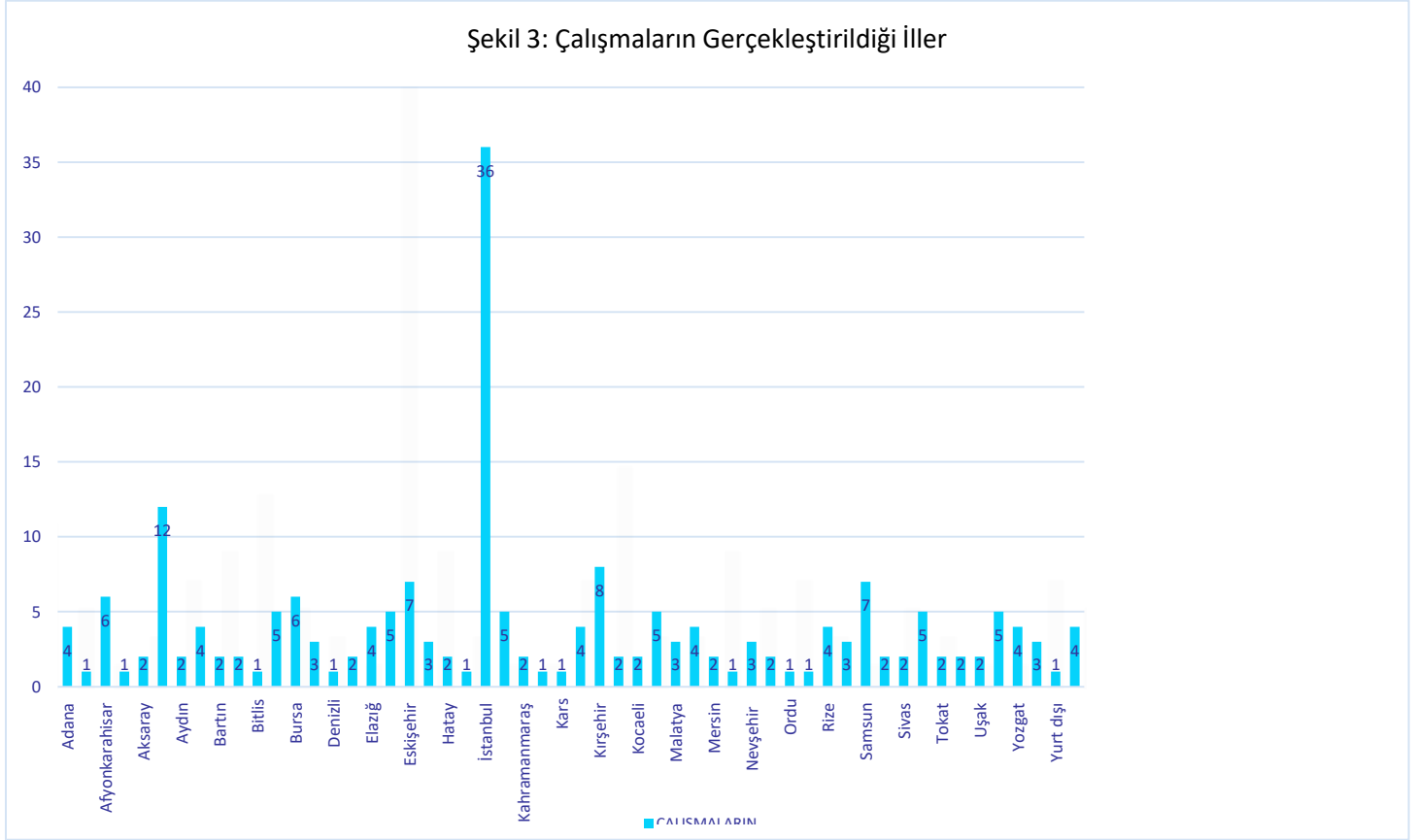
2. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Yürütüldüğü Üniversitelere Göre Dağılımı



Şekil 2'ye bakıldığında yüksek lisans ve doktora tezlerinde en çok çalışmanın yürütüldüğü üniversitenin 24 çalışma ile Marmara Üniversitesi olduğu görülmektedir. Yürütülen 20 çalışma ile Gazi Üniversitesi grafikte ikinci sıradadır. Üçüncü sırada 14 çalışma ile Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yer almaktadır. Akdeniz Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Celal Bayar Üniversitesi, Dumlupınar Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Muğla Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Siirt Üniversitesi,

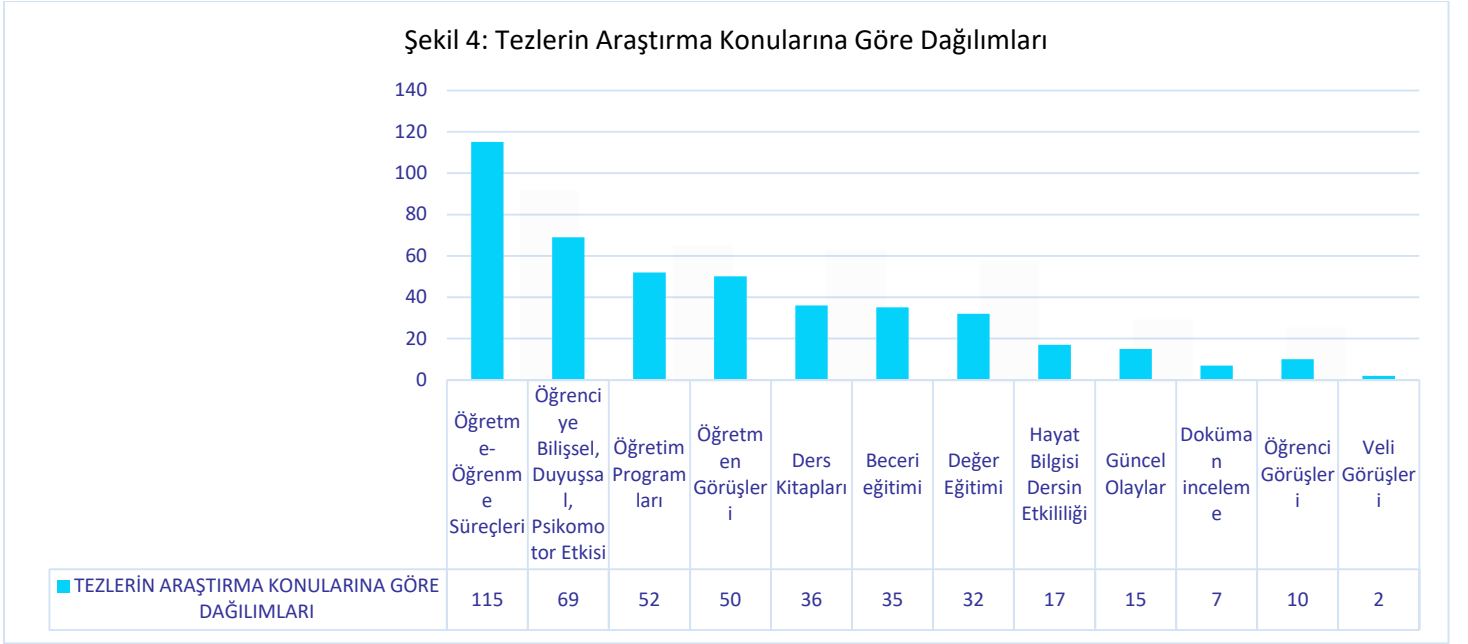
Trakya Üniversitesi ve Zonguldak Karaelmas Üniversitesi 1 çalışma ile grafikte yer alan diğer üniversitelerden daha az tez yayımına sahiptirler.

3. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tez Araştırmaların Gerçekleştirildiği İllere Göre Dağılımı



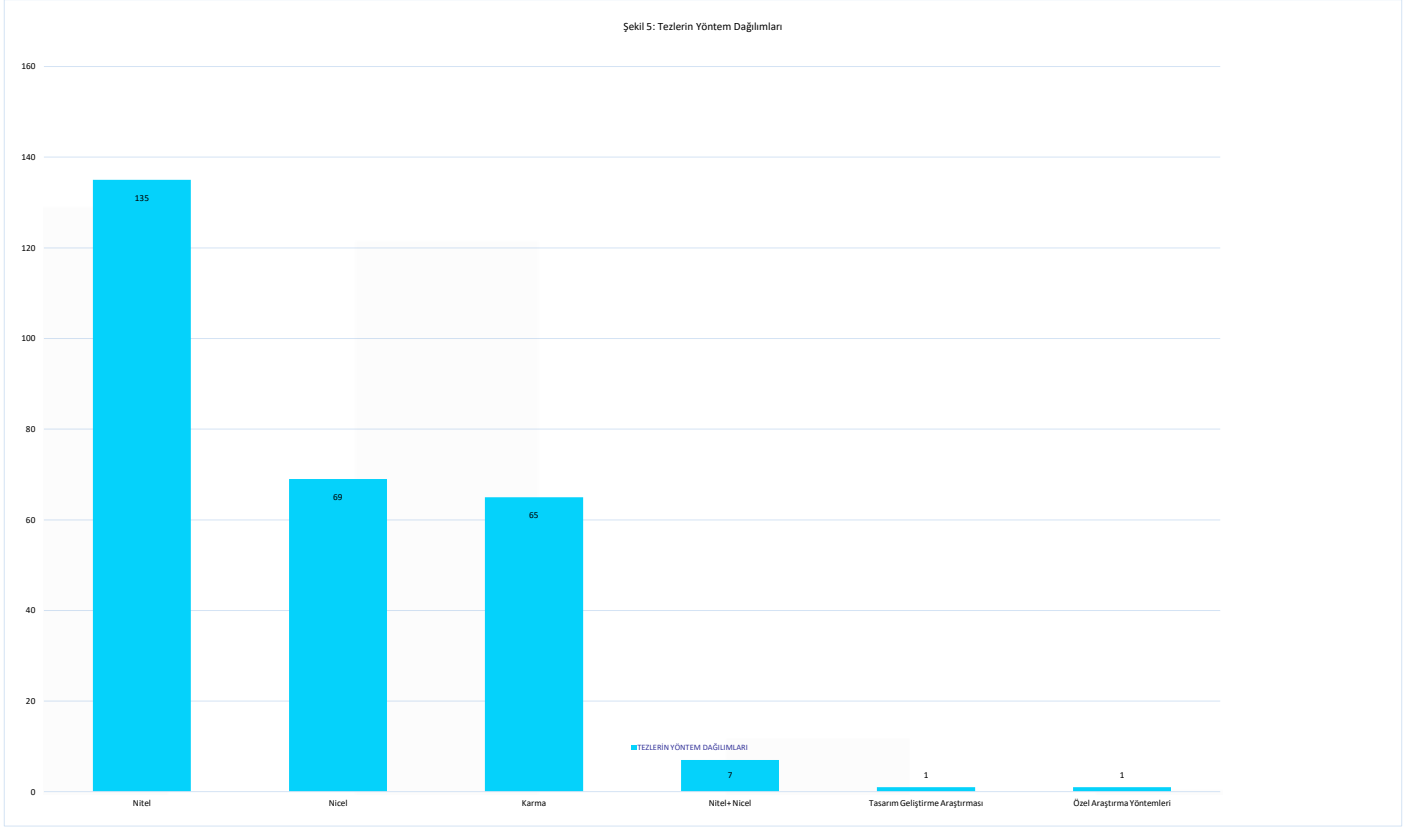
Grafiğe bakıldığında çalışmaların en çok gerçekleştirildiği il İstanbul'dur. İstanbul ilinde 36 çalışma gerçekleştirilmiştir. 12 çalışma ile ikinci sırada Ankara ili, 8 çalışma ile üçüncü sırada Kırşehir ili yer almaktadır. 1 çalışma ile Adıyaman, Ağrı, Denizli, Isparta, Karaman, Kars, Muğla, Ordu ve Osmaniye grafikte yer alan diğer illere göre en az çalışma yürütülen iller olmuşlardır. 4 çalışmanın birden fazla ilde yürütüldüğü ve 1 çalışmanın ise yurt dışında gerçekleştirildiği görülmektedir.

4. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı



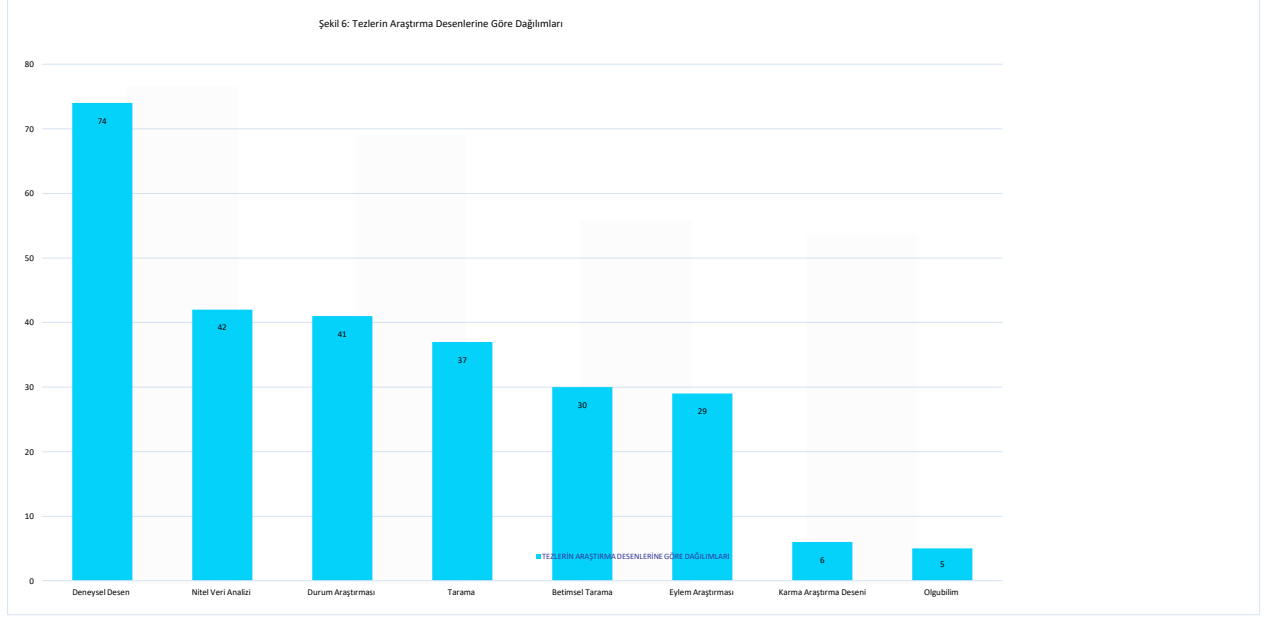
Lisansüstü tez çalışmalarının konu dağılımlarına bakıldığında en çok öğrenme-öğretme süreçlerinin (materyal, strateji, yöntem, teknik vb.) konu alanı olarak tercih edildiği görülmektedir. Öğrenme-öğretme süreçlerinin konu alındığı 115 çalışma yapılmıştır. Çalışmaların ve ölçme araçlarının öğrenciye bilişsel, duyuşsal ve psikomotor etkisinin konu alındığı 69 çalışma bulunmaktadır. Şekil 4'e göre öğretim programları da araştırmacılar tarafından sıkça çalışılan konu alanları arasına girmektedir. Öğretim programından sonra en çok öğretmen görüşleri ve ders kitaplarını konu alan çalışmalar gelmektedir. Değer eğitimi ve beceri eğitimi kapsamında yürütülen çalışmaların da araştırmacılar tarafından tercih edildiği grafikte aktarılmıştır. Şekil bakıldığında hayat bilgisi dersinin etkililiği (üst öğrenime hazırlama düzeyi) ile ilgili 17, güncel olayları (sürdürülebilirlik, afet eğitimi, özel eğitimli bireyler, yabancı uyruk öğrenci eğitimi vb.) konu alan 15, doküman incelenen 7, öğrenci görüşleri ile ilgili 10 ve veli görüşlerini konu alan 2 çalışma olduğu görülmektedir. Araştırmacılar tarafından tercih edilen ama grafiğe aktarılmayan halk ozanları ile ilgili çalışmalar, animizm olgusu üzerine çalışmalar vb. konu alanları da bulunmaktadır.

5. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Kullanılan Yönteme Göre Dağılımı



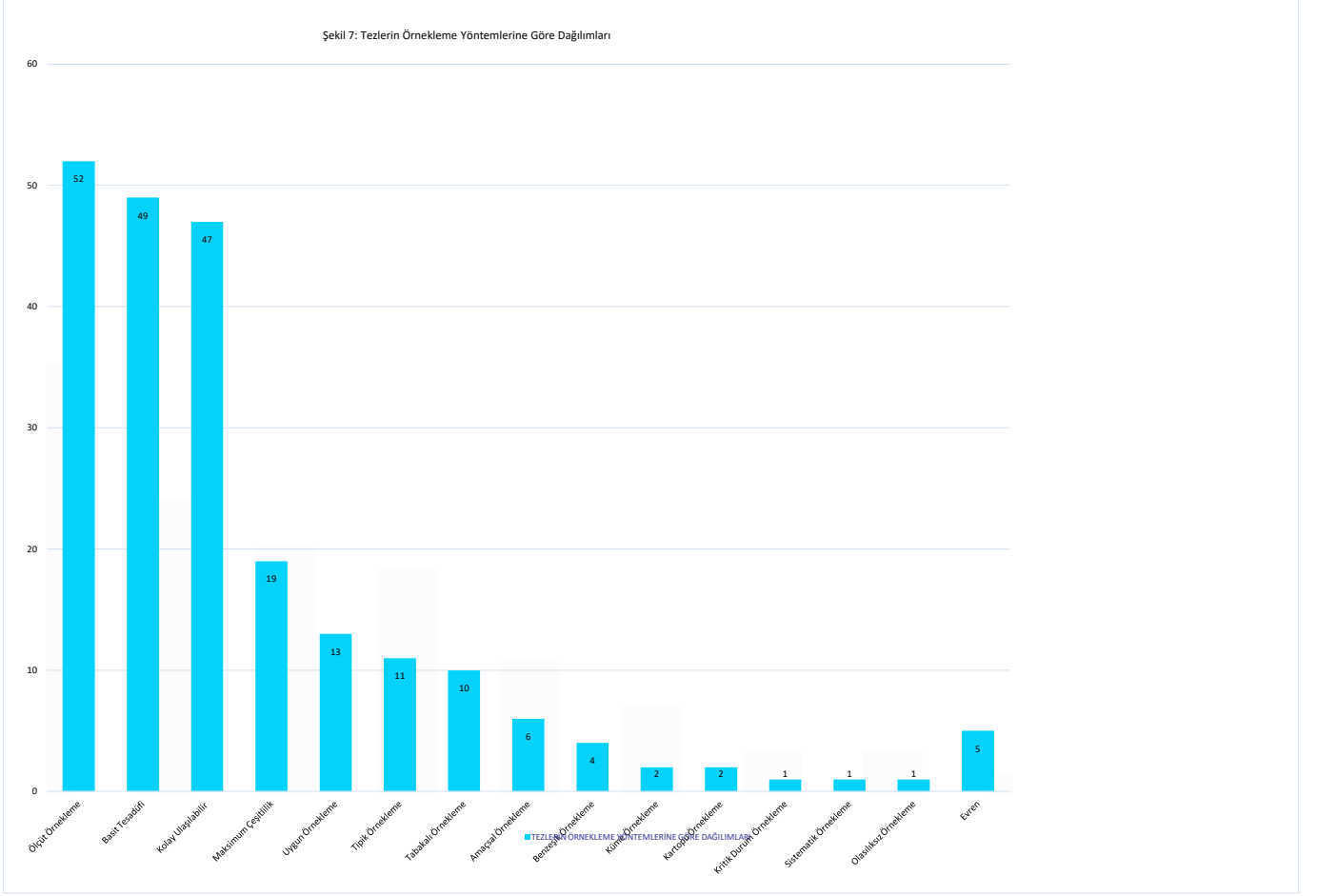
Lisansüstü tezlerde kullanılan yönteme bakıldığında 135 çalışma ile en çok nitel yöntemin tercih edildiği görülmektedir. Nicel yöntem kullanılan 69 çalışma ve karma yöntem kullanılan 65 çalışma bulunmaktadır. 1 tasarım geliştirme araştırması, 1 tane tez yazarı tarafından belirtilen özel araştırma yöntemi ve 7 adet çoklu yöntem (nitel ve nicel) çalışmalarının olduğu görülmektedir.

6. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Araştırma Desenine Göre Dağılımı



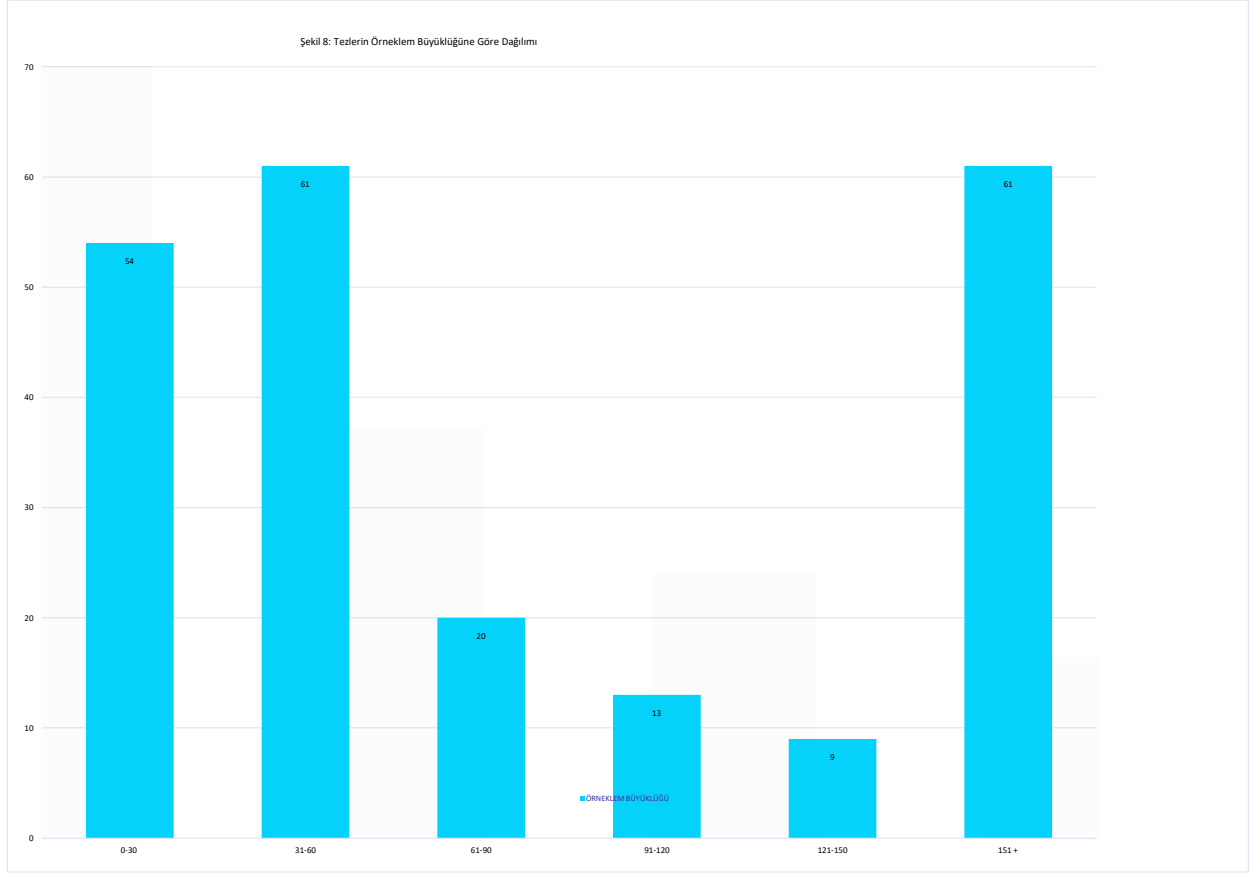
Şekil 6'ya bakıldığında lisansüstü tezlerin araştırma deseni olarak en çok deneysel desen (gömülü deneysel desen, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen, tek gruplu deneysel desen vb.) kullanıldığı görülmektedir. Deneysel desen çalışmaları 74 tezde gerçekleştirilmiştir. İkinci sırada yer alan nitel veri analizi (doküman analizi, içerik analizi, kültür analizi, tarihsel araştırma vb.) 42 çalışma içerisinde tercih edilmiştir. En az tercih edilen araştırma deseni 5 çalışma ile olgubilim araştırma deseni olmuştur.

7. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Örneklem Yöntemine Göre Dağılımı



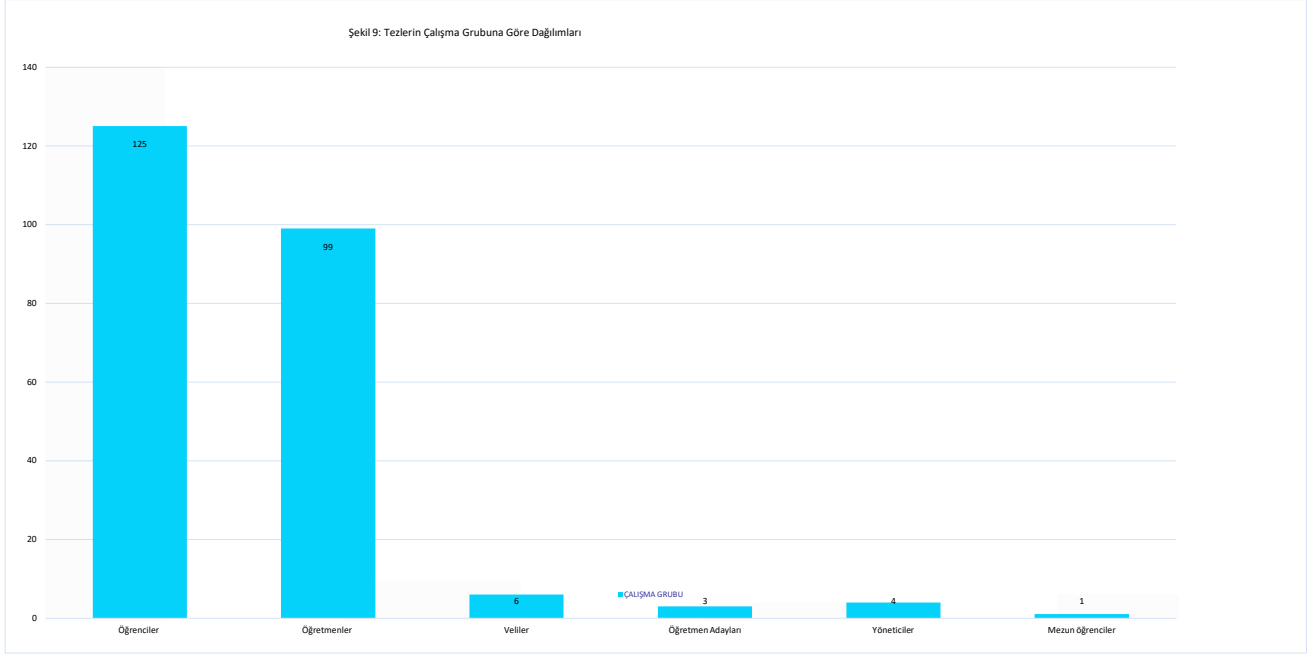
Şekil 7'ye bakıldığında lisansüstü tezlerde en çok tercih edilen örneklem yöntemi 52 çalışmada kullanılan ölçüt örneklem yöntemidir. İkinci sırada 49 çalışmada tercih edilen basit tesadüfî örneklem yöntemi ve ardından 47 çalışmada tercih edilen kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi gelmektedir. 5 araştırmada örneklem tayinini gidilmemiş belirlenen evrene ulaşılmaya çalışılmıştır.

8. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı



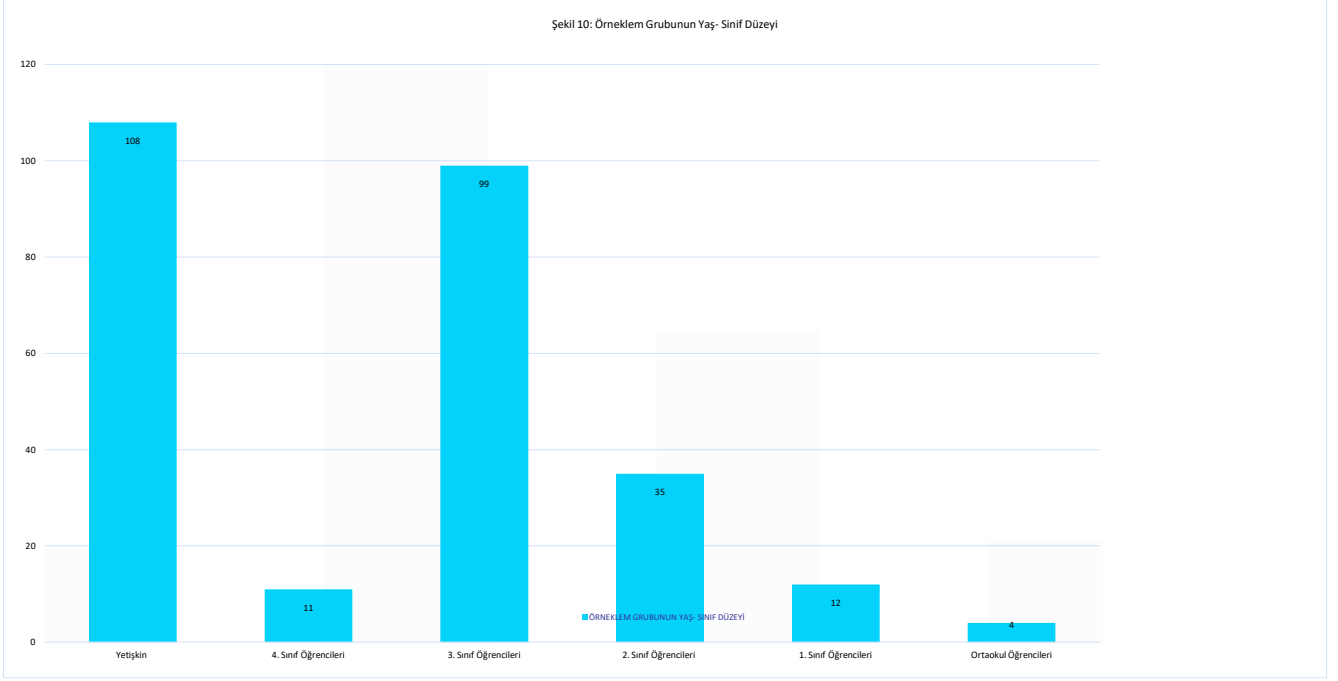
Hayat bilgisine yönelik yayınlanan lisansüstü tezlerin örneklem büyüklüğüne bakıldığında araştırmacıların 31-60 örneklem büyüklüğü ve 151 üstü örneklem büyüklüğünün daha çok tercih edildiği görülmüştür. 31-60 aralığında 61 çalışma bulunmaktadır. Aynı şekilde 61 tezde 151 ve üstü örneklem büyüklüğü tercih edilmiştir. Bunlara en yakın 54 çalışma ile 0-30 arasındaki örneklem büyüklüğü üçüncü sırada yer almaktadır.

9. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı



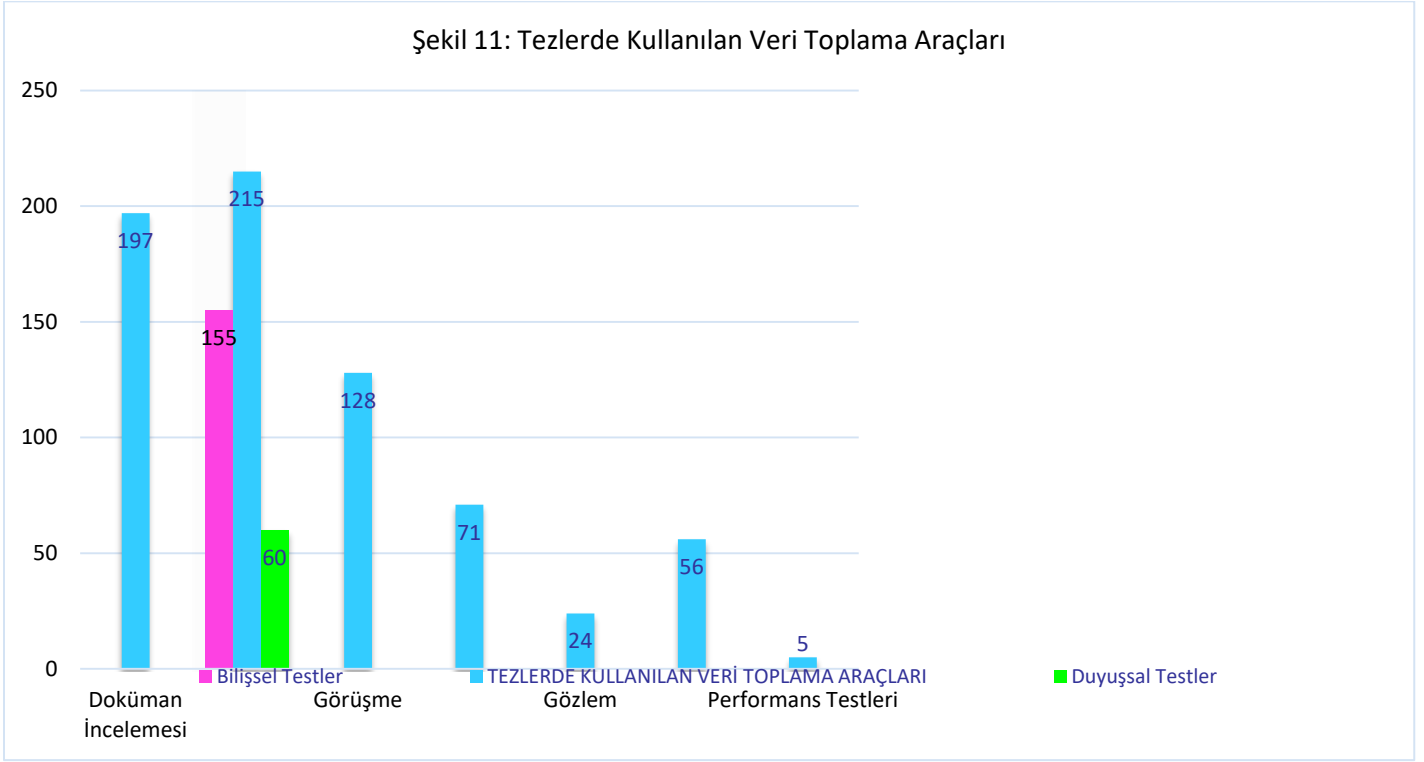
Lisansüstü tezlerin çalışma gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında en çok 125 çalışma ile öğrencilerin tercih edildiği ve bunun hemen ardından 99 çalışma ile öğretmenlerin grup olarak seçildiği görülmektedir. 1 çalışmanın okutulan öğretim programı ile mezun olan öğrencilerden, 3 çalışma öğretmen adaylarından, 4 çalışma yöneticilerden ve 6 çalışma ise velilerden oluşmaktadır. Grafikte yer alan veriler dışında araştırmacılar tarafından sıkça ders kitapları ve dokümanlarla da çalışıldığına rastlanılmıştır.

10. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerde Çalışma Grubunun Yaş/Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı



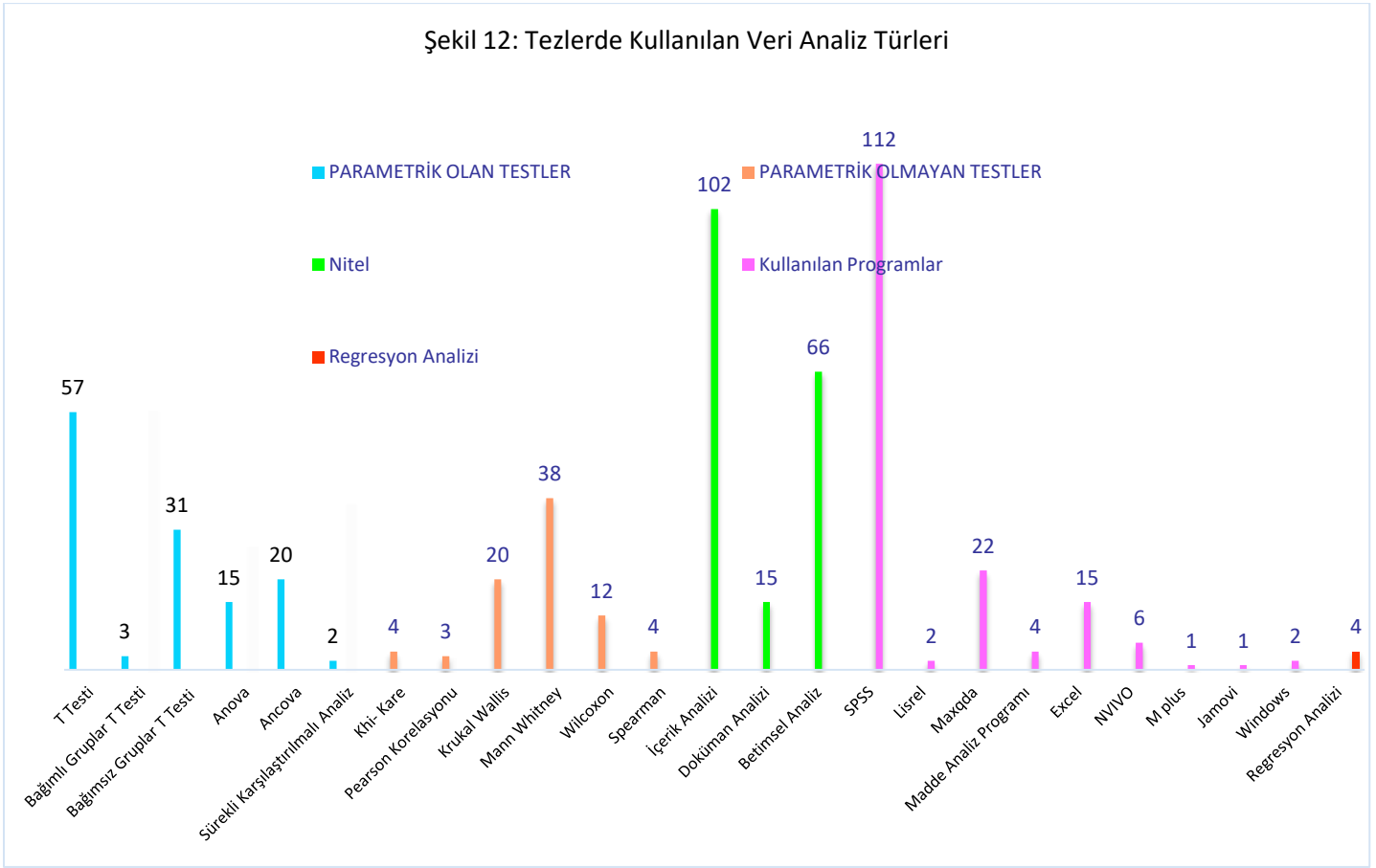
Hayat bilgisine yönelik yapılan lisansüstü tezlerde birden fazla kullanılan sınıf düzeyleri bölünmüş ve yetişkinler 18 yaşından büyük olarak bir arada alınmıştır. Buna yönelik oluşan grafiğe bakıldığında yetişkinler tek grup olarak 108 çalışmada yer alırken öğrenciler arasında en çok tercih edilen sınıf düzeyi 3. sınıf öğrencileri olmuştur. 3. sınıf öğrencileri 99 çalışmada yer almış ve 3. sınıf öğrencilerinden sonra 2. sınıf öğrencileri 35 çalışmada yer almıştır. En az çalışmanın yer aldığı yaş- sınıf düzeyinde 4 çalışma ile ortaokul öğrencileri bulunmaktadır.

11. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerde Tercih Edilen Veri Toplama Araçlarının Dağılımı



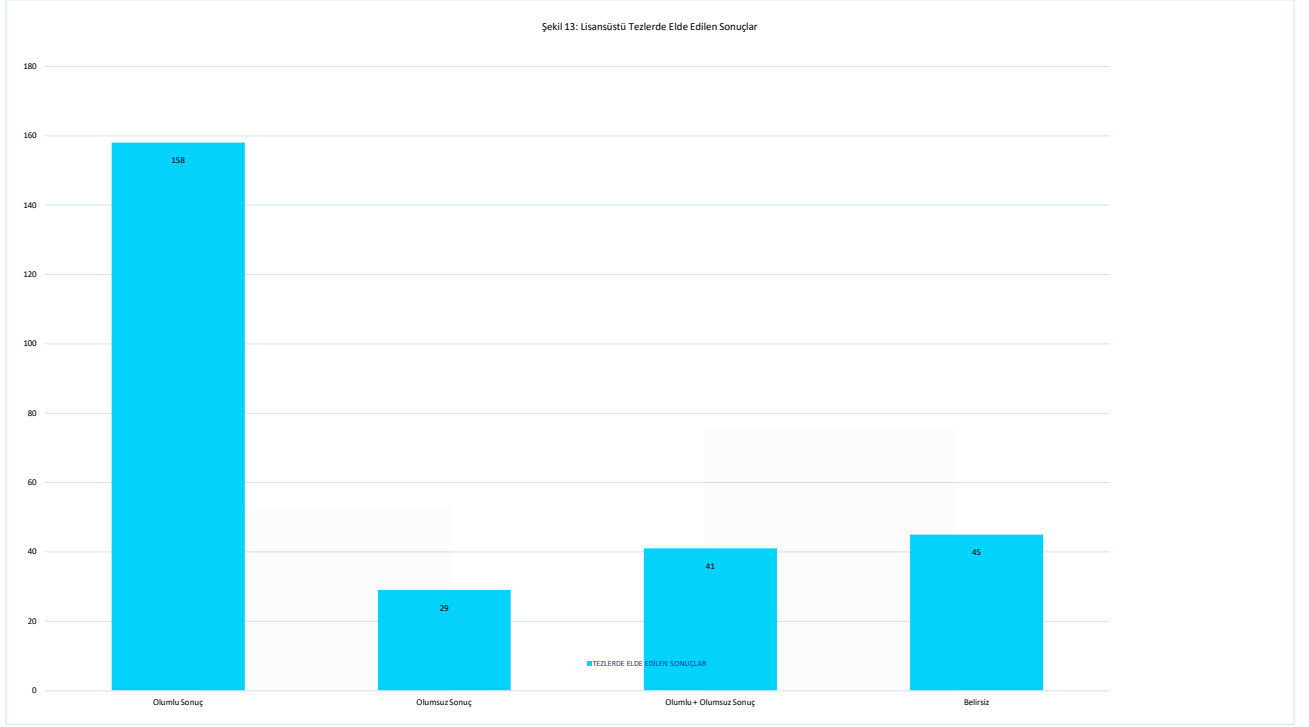
Lisansüstü tezlerde sıkça başvurulan veri toplama araçları Şekil 11 ile aktarılmıştır. İncelenen tezlerde her çalışma için bir veya birden fazla kullanılan tüm veri toplama araçları çalışmaya dahil edilmiştir. Şekil 11'e bakıldığında en çok tercih edilen ve 215 çalışmada kullanılan veri toplama aracı bilişsel ve duyuşsal testlerdir. Bilişsel testler (ölçek, başarı testi, erişim testi, kalıcılık testleri, ön test-son test vb.) 155 çalışmada kullanılmıştır. Duyuşsal testler ise (ölçek, yaratıcı düşünme testleri, hayal gücü testleri vb.) 60 çalışmada tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekler amacına göre her iki gruba da dahil edilmiştir. Bilişsel ve duyuşsal testlerin hemen ardından dokümanlar en sık başvurulan ikinci veri toplama aracı olmuştur. Doküman incelemesi kullanılan 197 çalışma bulunmaktadır. Görüşme (görüşme teknikleri, mülakat, görüşme formları vb.) 128 çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılırken, gözlem (gözlem formları, gözlem teknikleri vb.) 24 çalışmada, anket (açık uçlu anket, likert tipi anket, anket formu vb.) 71 çalışmada kullanılmıştır. Öğrenci günlükleri, öğretmen günlükleri ve araştırmacı günlükleri gibi duyuşsal ölçme aracı olarak günlüklerin kullanıldığı 56 çalışma ve veri toplama aracı olarak performans testlerinin kullanıldığı 5 çalışma bulunmaktadır.

12. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerde Tercih Edilen Veri Analiz Türlerinin Dağılımı



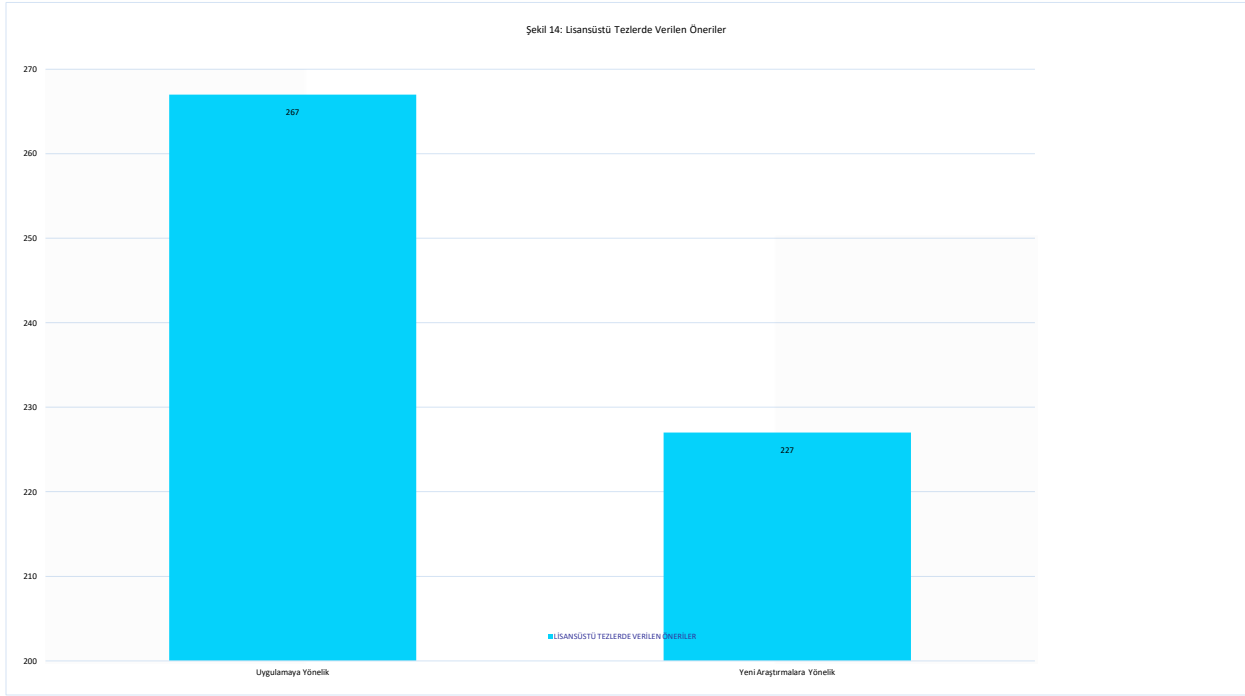
Lisansüstü tezlerde kullanılan veri analiz türlerinin dağılımı şekil 12’de aktarılmıştır. İncelenen tezlerde her çalışma için bir veya birden fazla kullanılan tüm veri analiz türleri hesaplanmaya dahil edilmiştir. Grafiğe bakıldığında parametrik olan testlerde en çok t testi kullanıldığı, parametrik olmayan testlerde en çok Mann Whitney testinin kullanıldığı görülmektedir. Nitel çalışmalar için en sık başvurulan veri analizi 102 çalışma ile içerik analizi olmuştur. En sık kullanılan program SPSS 112 çalışmada yer almıştır. 4 çalışmada regresyon analizi yapılmıştır. Ayrıca grafikte yer almayan 571 istatistiksel analiz vardır. Bu istatistiksel analizler aritmetik ortalama, standart sapma, z değeri puanlanması, frekans, yüzde, mod vb. değerlerin analizleridir.

13. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerde Ulaşılan Sonuçlara Göre Dağılımı



Lisansüstü tezlerde ulaşılan sonuçlara göre aktarılan şekil 13 incelendiğinde en çok olumlu sonuç bulunduğu görülmektedir. Olumlu sonuç bulunan 158 çalışma bulunmaktadır. Araştırmacılar tarafından olumsuz sonuca ulaşılan 29 çalışmaya ulaşılmıştır. 41 çalışmanın içerisinde olumlu ve olumsuz sonuçlar bir arada aktarılmıştır. 45 çalışmada belirsiz sonuçlar bulunmaktadır. Bu çalışmaların genelinde ise içerisinde bulgulara yönelik verilerin aktarıldığı sonuçlar yer almaktadır. Bazı çalışmalarda ise anlamlı bir farklılık bulunmayan sonuçların olduğuna ama bu sonuçların yanında olumlu veya olumsuz sonuçlara rastlanıldığı için grafik buna göre yapılandırılmıştır.

14. Hayat Bilgisine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerde Verilen Önerilere Göre Dağılımı



Lisansüstü tezlerde verilen öneri grafiğine bakıldığında 278 tezin 267 çalışmasında uygulamaya yönelik (öğretmenlere yönelik, uygulama ortamına yönelik, hizmet içi eğitime yönelik vb.) öneriler verilmiştir. 227 tez çalışmasında ise alana katkı sağlayacak yeni araştırmalara, araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada 2004-2024 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinde hayat bilgisi dersine yönelik yayınlanan 228 yüksek lisans ve 50 doktora tezi incelenmeye alınmıştır. Bu araştırma sonuçlarından hareketle hayat bilgisi dersine yönelik yapılan lisansüstü çalışmalarında yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Her yıl düzenli olarak hayat bilgisi ile ilgili yüksek lisans tezi yayınlandığı ancak doktora düzeyinde her yıl tez yayınlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer sonuçlar Bektaş ve Karadağ (2013), Yılmaz ve Göçen (2019), Polat (2017), Ütkür (2017) çalışmaları ile paralellik göstermektedir.

Çalışma sonuçlarına göre en çok çalışmanın gerçekleştirildiği il İstanbul'dur. Çalışmada birçok ilde tez çalışmalarının yürütüldüğü görülmüştür. Fakat bazı tezlerde yürütülen çalışma illerinin adı verilmemiştir. Bu da çalışmanın diğer araştırmacılar tarafından derinlemesine analizini engellemektedir. En çok çalışmanın yürütüldüğü üniversite ise Marmara Üniversitesi'dir. Bu sonuç daha önceki araştırmalardan elde edilen sonuçlardan farklılaşmaktadır. Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler alanına yönelik yapılan tezleri inceleyen Şimşek,

hayat bilgisi öğretimine yönelik yapılan araştırmaları inceleyen Yılmaz ve Göçen (2019) ele aldıkları çalışmalarda en çok çalışmanın yürütüldüğü üniversitenin Gazi Üniversitesi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu farklılıkların oluşmasının sebebi son yıllarda Marmara Üniversitesinde diğer üniversitelere oranla lisansüstü tez alanında hayat bilgisine yönelik çalışmaların daha fazla artması olabilir.

Lisansüstü tezlerde en çok çalışma konusunun öğrenme-öğretme süreçlerine (materyal, strateji, yöntem ve teknik vb.) yönelik olduğu görülmektedir. Şimşek (2019) ele aldığı çalışmada aynı sonuca ulaşmıştır. Buna yönelik 2004 yılında benimsenen ve 2005 yılında programa geçirilen yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda birçok strateji, yöntem ve teknik eğitimde çalışma konusu olmuştur. Bu konuların hayat bilgisi dersinde işlenmesine yönelik çalışmaların ortaya çıkmasında yüksek lisans ve doktora tezleri de payını almıştır. Lisansüstü tezlerde son yıllarda güncel olayları konu alan çalışmaların da arttığı görülmüştür. Bu artışın nedeni içinde bulunduğumuz pandemi etkisi, teknolojik gelişmeler, afetler ve sürdürülebilir çevre anlayışı gibi konuların sıklıkla gündemde olması denilebilir.

Hayat bilgisi öğretimi ile ilgili lisansüstü çalışmalarda nitel, nicel ve karma yöntemlerin daha sık tercih edildiği görülmektedir. En çok kullanılan yöntemin ise nitel olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgu Hamurcu ve Akymyradova (2023), Yılmaz ve Göçen (2019) çalışmalarıyla benzerlik göstermekle birlikte Şimşek (2019), Bektaş ve Karadağ (2013) çalışmaları ile farklılık göstermektedir. Çalışmada en çok nitel yöntemin çıkması öğrenme-öğretme sürecini tanımlamak, öğrenme-öğretme sürecini etkileyen faktörleri belirlemek, kısıtlı bir örnekleme derinlemesine bilgi toplamak için nitel çalışmaların daha çok tercih edildiği söylenebilir. Çalışmalarda en çok nitel yöntemin kullanılması veri toplamayı sınırladığı söylenebilmektedir.

Araştırma desenlerine göre deneysel modelinin daha fazla çıkması deneysel modellerinin bir başlık altında birleştirilmesinden kaynaklanmaktadır. Nitel modeller arasında en çok kullanılan araştırma desenleri ise nitel veri analizleri ve durum çalışmaları olduğu görülmektedir. Örnekleme yöntemlerine göre en çok ölçüt örnekleme yönteminin kullanıldığı ikinci sırada basit tesadüfi örnekleme yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak araştırmacılar arasında daha kolay bir şekilde örneklem grubuna ulaşmanın hedeflendiği söylenebilir. Bazı çalışmalarda örnekleme yöntemine değinilmemesi verilerin derinlemesine incelenmesini engellemektedir.

Araştırmacılar tarafından yürütülen çalışmalarda örneklem büyüklüğü en çok 31-60 ve 151+ olarak tercih edilmiştir. Bu da nitel araştırmalar için 31-60 arası örneklem büyüklüğü belirlenirken nicel araştırmalar için 151 ve üstü örneklem büyüklüğünün tercih edildiği söylenebilir. Çalışma grubu olarak en çok öğrencilere yönelik çalışmaların olduğu daha sonra öğretmenlere yönelik çalışmaların ele alındığı görülmektedir. Elde

edilen bu bulgu Şimşek (2019) çalışması ile doğru örtüşmektedir. Öğrencilere yönelik yapılan çalışmaların büyük bir kısmı 3. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Bunun nedeni 3. sınıf öğrencilerin hayat bilgisi çalışmalarına daha kolay adapte olabilmesi, kavram ve anlayış düzeyinin daha gelişmiş olması, hayat bilgisi dersine yönelik yaşantısının daha fazla olması gibi faktörlerle ilgili olduğu söylenebilir.

Araştırmacılar tarafından kullanılan veri toplama araçlarında bilişsel- duyuşsal testler ve ölçekler kullanılmıştır. Bunu ikinci sıra ile dokümanlar takip etmiştir. Elde edilen bu sonuç Akaydın ve Kaya (2015) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Çalışmalarda veri analiz aracı olarak en çok t testi ve içerik analizinin kullanıldığı, en sık başvurulan programın SPSS olduğu belirlenmiştir. Bu bulguya yönelik elde edilen sonuç Yılmaz ve Göçen (2019) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Bazı araştırmacılar tarafından yöntem kısmında gerekli açıklamanın ve detaylandırmanın yapılmadığı görülmüş ve bu da çalışmanın incelenmesini zorlaştırmıştır.

Çalışmalarda ulaşılan sonuçlara bakıldığında çoğu çalışmanın olumlu sonuçlandığı görülmektedir. Bu sonuçların çoğunlukla strateji, yöntem, teknik ve materyallere bağlı gerçekleştirilen çalışmalardır. Benzer sonuçlara Hamurcu ve Akymyradova (2023) da çalışmalarında yer vermiştir. Bazı çalışmalarda anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmış, bu sonuçlardan çoğunu ise tutuma yönelik çalışmaların kapsadığı görülmüştür. Araştırmacılar tarafından verilen önerilere bakıldığında da daha çok uygulamaya yönelik (öğretmenlere yönelik, hizmet içi eğitime yönelik, uygulama ortamına yönelik, derse yönelik vb.) önerilerin yapıldığı belirlenmiştir. Çoğu araştırmada da yeni araştırmalara, araştırmacılara ve alanyazına katkı sağlayacak önerilerde bulunulmuştur.

ÖNERİ

2004-2024 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinde hayat bilgisi dersine yönelik yayınlanan 278 lisansüstü tezleri belirli kriterlere göre incelenmiştir ve ulaşılan öneriler şu şekildedir:

- Hayat bilgisine yönelik yapılan çalışmalarda en fazla yüksek lisans tezi bulunmaktadır. Temel eğitimde hayat bilgisi eğitimi alanında araştırmacıların daha kapsamlı araştırma yapmaları adına doktora tez araştırmaların artması alana önemli katkı sağlayabilir.
- Güncel olayların tez çalışmalarında daha çok ele alınması farklı araştırma konuları açısından araştırmacılara yol gösterebilir.
- En çok nitel çalışma yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmalar nicel, karma, tasarım gibi araştırmalar ile desteklenebilir.

- Araştırmalarda farklı illere yönelik araştırma sayısı ve çoklu il kullanılan araştırma sayıları artırılabilir.
- Örneklem büyüklüğü tez araştırmaları için yeterlidir fakat farklı sosyo-ekonomik değişkenlerin incelenmesi için örneklem büyüklüğü artırılabilir.
- Araştırmacılar tarafından yöntem, örneklem, yöntem araştırma gerekçesi daha açıklayıcı ve detaylandırılarak aktarılabilir.
- Araştırmacılar tarafından neredeyse çoğu çalışmada uygulamaya ve yeni araştırmalara yönelik öneriler verilmiştir. Bu önerileri incelemeye yönelik yeni çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça:

- Akaydın, B. ve Kaya, S. (2015). Türkiye’de İlkokul Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Alanında Yapılan ve Ulusal İndeksli Dergilerde Yayınlanan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12/30 (2015), 251-264.
- Arslan, A. ve Sungur, Ş. (2024). “Türkiye’de Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi Derslerinde Değerler Eğitimi Konusunda Yapılan Lisansüstü Tezlerin Doküman İncelemesi”. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 10/1 (2024), 137-145.
- Aydın, Y. (2024). “Hayat Bilgisi ve Çocuk Edebiyatı Bağlamında Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir Meta-Sentez Çalışması”. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, Ö14 (2024), 686-701. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1454561>
- Bektaş, M. ve Karadağ, B. (2013). “The Tendencies And Assessments Of Post Graduate Thesis Made İn The Field Of Life Study Teaching Hayat Bilgisi Öğretimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerinin Eğilimleri ve Değerlendirilmesi”. *Journal Of Human Sciences*, 10/2 (2013), 113-129.
- Demir, S. (2007). “İlköğretim Okulu Hayat Bilgisi Ders Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gül, H. (2021). “Bilim ve Araştırma Etiği”. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42 (2021), 103-120. <https://doi.org/10.30794/pausbed.803111>
- Gültekin, N., Çelik, A. ve Nas, Z. (2008). “Üniversitelerin Kuruldukları Kente Katkıları”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7/24 (2008), 264-269.
- Güven, B. ve Kırat, E. (2021). “Hayat Bilgisi ve İlk Okuma Yazma Derslerini Konu Alan Doktora Tezlerine Yönelik Bir İnceleme”. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5/3 (2021), 324-347. <https://doi.org/10.34056/aujef.908242>
- Güven, B. ve Kırat, E. (2023). “Hayat Bilgisi Dersini Konu Alan Doktora Tezlerinin Kullanılan Yaklaşım ve Analiz Teknikleri Açısından İncelenmesi”. *YENİSEY Uluslararası Dil, Edebiyat ve Eğitim Dergisi*, 4/2 (2023), 75-94. <http://dx.doi.org/10.29228/yenisey.72015>
- Güven, S. ve Kılıç, Z. (2017). “Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Öğretim Yöntemlerinin Etkililiği Konusunda Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15/2 (2017), 200-223.

- Güven, S. ve Püsküllü, M. A. (2017). “Hayat Bilgisi Ders Kitapları ile İlgili Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi”. *The Journal Of International Lingual Social And Educational Sciences*, 3/2 (2017), 75-86.
- Hamurcu, G. C. ve Akmyradova, M. “Hayat Bilgisi Dersi ile İlgili Yapılmış Çalışmaların İçerik Analizi”. *Öğretmen Eğitimi ve Öğretim*, 4/1 (2023), 31-45.
<https://doi.org/10.55661/jnate.1133311>
- Kıyançıçek, A. “Türkiye’de Hayat Bilgisi Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin (2017-2020) Eğilimleri”. *In International Marmara Social Sciences Congress (Spring 2020)*, (2020)
- Meydan, A. ve Bahçe, A. (2010). “Hayat Bilgisi Öğretiminde Değerlerin Kazandırılma Düzeylerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi”. *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 1 (2010), 20-37.
- Miles, B. M., ve Huberman M. A. (2016). *Nitel veri analizi* (S. Akbaba Altun & A. Ersoy, Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Özdağ, G. (2022). “Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersleri Bağlamında Kavram Öğretimini Konu Alan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi”. (2022)
- Polat, H. (2017). “Türkiye’de 2005-2017 Tarihleri Arasında Hayat Bilgisi Dersi ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Çalışmalar Üzerine Bir Değerlendirme”. *Electronic Turkish Studies*, 12/33 (2017). <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12603>
- Sayan, Y. ve Aksu, H. (2005). “Akademik Personel Olmadan Lisansüstü Eğitim Yapan Bireylerin Karşılaştıkları Sorunlar Üzerine Nitel Çalışma: Dokuz Eylül Üniversitesi-Balıkesir Üniversitesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2005).
- Sözer, E. (1998), “Sosyal Bilgiler Programının Amaçları, İlkeleri ve Temel Özellikleri”, Gürhan Can (Ed.), *Sosyal Bilgiler Öğretimi*, Anadolu Üniversitesi. Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Şen, Ü. S. (2005). “Sanat Eğitiminde Bilimsel Araştırma Yöntemlerinin Kullanılması”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 343-360.
- Şimşek, A. (2019). “Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. Master's Thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. (2019).
- Taşdemir, M. ve Taşdemir, A. (2011). “Öğretmen Adaylarının Bilimsel Araştırmaları İnceleme Yeterlikleri”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26 (2011), 343-353.
- Tay, B. A., Öztürk, D., Ergül, S. ve Tay, B. (2023). “Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57 (2023), 1694-1715. Chicago
- Ültay, E., Akyurt, H., Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188201.

- Ütkür, N. (2018). “Hayat Bilgisi Derslerinde Kullanılan Yöntem ve Etkinliklerin Tespiti: Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi”. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16/01 (2018), 101-122.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, Hasan. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin
- Yılmaz, F. ve Göçen, S. (2019). “Hayat Bilgisi Öğretim Programına İlişkin Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme”. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3/2 (2019), 79-86.
- Yüksel, Y. (2015). “İçerik Çözümlemesi”. *Academia Accelerating The World's Research*, (2015) 1-60.

İNCELENEN ÇALIŞMALAR

İncelenen Tezler

YAZAR İSMİ	YIL	ÜNİVERSİTE	TEZ ADI
CEMAL ASLAN	2004	Dokuz Eylül Üniversitesi	Çözümlemeli Öykü Yönteminin Hayat Bilgisi Başarısı, Tutum ve Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkileri
GÜLCAN DİNCER ÇENGELÖĞLU	2005	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Çoklu Zekâ Kuramına Göre Düzenlenen Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Başarı Tutumuna Etkisi
YEŞİM ÖZDEN	2006	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2004 Hayat Bilgisi Pilot Programının, 1998 Hayat Bilgisi Programıyla Karşılaştırılması
SİBEL DEMİR	2006	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	İlköğretim Programında Okutulmakta Olan Hayat Bilgisi Derslerinin, Öğrencileri Fen Bilgisi Derslerine Hazırlamadaki Etkileri
TUĞRUL UĞUR	2006	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2005 İlköğretim 1. 2. Ve 3. Sınıflar Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Uşak İli Örneği)
BİLGEN İLBASMIŞ AKIN	2007	Erciyes Üniversitesi	2005-2006 Öğretim Yılı İlköğretim Okulları Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Pedagojik Açısından Değerlendirilmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Ailelerin Çoklu Zekâ Kuramı Hakkında Bilgilendirilme Biçimlerinin ve Öğrencilerin Farklı Baskın Zekâ

DEFNE KAYALAR	2007	Kafkas Üniversitesi	Gruplarında Yer Almalarının Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi İlköğretim 1.,2. Ve 3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi (Kars İli Örneği)
HAKAN DÜNDAR	2007	Gazi Üniversitesi	Kavram Analizi Stratejisinin Öğrencilerin Kavram Öğrenme Başarısı ve Hayat Bilgisi Dersine İlişkin Tutumlarına Etkisi
GÜLDEN ÇAKIR	2007	Fırat Üniversitesi	Yeni Hayat Bilgisi Programında Yer Alan Kazanımların Önerilen Etkinlikler Çerçevesinde Gerçekleştirilebilme Düzeyinin Belirlenmesi
SEMRA DEMİR	2007	İnönü Üniversitesi	İlköğretim Okulu Hayat Bilgisi Dersi Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi (Kayseri İli Örneği)
NEZAHAT HAMİDEN KARACA	2008	Afyon Kocatepe Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının 2005 Hayat Bilgisi Ders Programında Yer Alan Becerileri Uygunluk Düzeyinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
ATTİLA ŞEREF	2008	Yeditepe Üniversitesi	III. Sınıf Yeni Hayat Bilgisi Dersi Programı Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyi
SUAVİ TÜRKES	2008	Gazi Üniversitesi	İlköğretim 1. Kademe 1-3 Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Yer Alan Okul Heyecanım Temasının Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Balıkesir İli Örneği)
EMİNE DEMİR BAYSAL	2008	Muğla Üniversitesi	2005 İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Öğrenci Etkinliklerine Yönelik Öğretmen Görüşleri
SELMA KAYA	2009	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Duyuşsal Yoğunluklu Kazanımların Değerlendirilmesi
HÜSEYİN ÖZKAN	2009	Balıkesir Üniversitesi	2005 Hayat Bilgisi 3. Sınıf Programı İçeriği Hakkında Öğretmen Görüşlerinin Çeşitli

ÖZLEM TUNCER	2009	Adnan Menderes Üniversitesi	Değişkenler Açısından İncelenmesi (Balıkesir İli Örneği)
ERSUN BİLEK	2009	Celal Bayar Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
MİNE KILINÇ	2010	Anadolu Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Dramatizasyon Yönteminin Öğrencilerin Sosyal-Duygusal Uyumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi
ASLI UYSAL	2010	Ankara Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nın Etik Bilinç Geliştirme Açısından Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi
SİBEL KILIÇ ÖZÜN	2010	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programında Belirtilen Strateji, Yöntem ve Teknikleri Uygulamadaki Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi
GAMZE ALAK	2011	Atatürk Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Kavram Karikatürü Yaklaşımının Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
BERRAK NARMAN	2011	Marmara Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Öğelerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
ATİKE YILDIRIM	2011	Afyon Kocatepe Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Ders Programında Yer Alan Duyuşsal Kavramların Gelişim, Program ve Beceri Açısından İncelenmesi
AYSEMİN TÜRKYILMAZ	2011	Balıkesir Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinin Öğrencileri Fen Öğrenmeye Hazırlamadaki Etkisinin Öğretmen Düşüncelerine Göre Değerlendirilmesi
DERYA DEMİR	2011	Anadolu Üniversitesi	İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi: Balıkesir İli Örneği
HİLAL UĞRAŞ	2011	Fırat Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinin Öğrencilere Çevre Bilinci Kazandırma Düzeyine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri
			Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersinde Eleştirel ve Yaratıcı

MUSTAFA KILINÇ	2011	Atatürk Üniversitesi	Düşünme Becerilerini Kazanma Düzeylerine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Elâzığ İli Örneği) İlköğretim Hayat Bilgisi Programı Karakter Eğitimi Boyutunun Öğrencilerin Tipik Performanslarına Dayalı Olarak Değerlendirilmesi: Kırşehir Örneği
ÖZCAN PALAVAN	2012	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına Tutumlarına ve Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi
MELİKE TURAN	2012	İnönü Üniversitesi	İlköğretim Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Eleştirel Düşünme Becerisini Kazandırmak İçin Önerilen Etkinliklerin Öğretmenler Tarafından Kullanılma Sıklıkları: Siirt İli Örneği
ERKAN TALŞIK	2013	Gazi Üniversitesi	İlkokul Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi Derslerinde Öğretim Materyali Olarak Şarkıların Kullanımının Öğrencilerin Başarı ve Tutum Gelişimleri Üzerindeki Etkisi
HÜLYA YASAVUR	2013	İnönü Üniversitesi	İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Yaratıcı Düşünme Becerisini Kazandırmak İçin Önerilen Etkinliklerin Öğretmenler Tarafından Kullanılma Sıklıkları (Malatya İli Örneği)
ALEV ORHAN	2013	Cumhuriyet Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Programının Karakter Eğitimi Açısından Öğretmen ve Öğrenci Perspektiflerine Göre Değerlendirilmesi
EBRU UZUNKOL	2014	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Uygulanan Değerler Eğitimi Programının Öğrencilerin Özsaygı Düzeyleri, Sosyal Problem Çözme Becerileri ve Empati Düzeylerine Etkisi
DENİZ GÖKÇE ERBİL	2014	Dokuz Eylül Üniversitesi	İlkokul 3.Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde İşbirlikli Öğrenme

DERE KUTANOĞLU	2014	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Demokratik Tutumlarına ve Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi
ZEYNEP KILIÇ	2015	Anadolu Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersindeki Kazanımların Öğrencilerin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Katkısına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin ve Uygulamalarının İncelenmesi
BİNALİ SEVER	2015	Çukurova Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesinde Etkin Öğrenme Uygulamaları
ENSAR AYDIN	2015	Sakarya Üniversitesi	İlkokul Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Programındaki Değerlerin Öğretmen ve Veli Görüşlerine Göre İncelenmesi
BAŞAR BARLAS	2015	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Hayat Bilgisi Öğretim Programlarında Yer Almış Girişimci Birey Özelliklerinin İncelenmesi ve Bu Özelliklerin Kazandırılabilirliğinin Değerlendirilmesi
SULTAN AYDIN	2016	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Kazanımlarının Ortak ve Derse Özgü Becerileri Kazandırmadaki Etkililiğinin Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Belirlenmesi
MEHMET ALİ ERYILMAZ	2016	Gazi Üniversitesi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerin Hayat Bilgisi Programında Yer Alan Kişisel Nitelikleri Kazanma Düzeylerinin İncelenmesi
FATİH KÜÇÜK	2016	Bartın Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Derslerinde Değerler Eğitimi Uygulamalarına İlişkin Görüşleri
SİNEM HIZLI ALKAN	2016	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Birleştirilmiş ve Müstakil Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Özgüven, Yardımseverlik ve Yeniliğe Açıklık Değerlerini Kazanma Düzeyleri
ÖMER KALAFATCI	2017	Ordu Üniversitesi	Uygulanan Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nın Yerelleşmesine Yönelik İhtiyaç Analizi
			Hayat Bilgisi Dersi Öğretim

TUĞBA DURMUŞ	2017	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi (Ordu İli Örneği) Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Farklılaştırılmış Öğretim Modelinin, Öğrencilerin Başarı Düzeyleri ve Tutumlarına Etkisi
AHMET TÜRKÖZ	2018	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Yararlandıkları Öğretim Materyalleri, Strateji, Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Kullanma Durumları ve Görüşleri
SALİH ÇANAK	2019	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilere Demokratik Değerlerin Kazandırılmasına Yönelik Görüşleri
UĞUR BASTIK	2019	Gaziantep Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yaşam Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri
DÖNDÜ OKER	2019	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Hayat Bilgisi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Görüşleri
YASEMİN YALDIZ SELBİ	2019	Mersin Üniversitesi	2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Mersin İli Örneği)
MUHAMMED EMİR FİDAN	2019	Yıldız Teknik Üniversitesi	Özel Eğitim Uygulama Merkezi (Okulu) Hayat Bilgisi I Ders Kitabının Görsel İletişim Tasarımı Açısından İncelenmesi
GÜLSÜM YILDIRIM	2020	Gazi Üniversitesi	İlkokul Düzeyinde Öğrencilere Kazandırılması Gerekli Temel Yaşam Becerilerinin Hayat Bilgisi Dersi Bağlamında Analizi
CANER ÖZDEMİR	2021	Trabzon Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yer Alan Sorumluluk Değeri ve İş Birliği Becerisinin Kazandırılmasında Uzman Mantosu Yaklaşımının Etkisi
GİZEM TABARU ÖRNEK	2022	Gazi Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Yer Temelli Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Girişimcilik Becerisi ve Çevre Okuryazarlığına Etkisi

AHMET AKKAYA	2023	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının CIPP Modeline Göre Değerlendirilmesi
EMRAH KÖSEOĞLU	2023	Anadolu Üniversitesi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Temel Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Dijital Öyküleme Uygulamaları
GONCA DEMİRTAŞ ŞENEL	2023	Gazi Üniversitesi	Bağlam Temelli Öğrenme Kapsamında İlkokul Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde React Stratejisine Dayalı Uygulamaların Değerlendirilmesi
ERKAN MİZRAK	2023	Dicle Üniversitesi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Kaynakları Kullanma Becerilerinin İncelenmesi
MEHMET AKİF ERSÖZ	2023	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının İç ve Dış Yapı Özellikleri Üzerine Bir Araştırma
HİLAL ŞÜKRAN BEHLÜL ERKAN	2024	İnönü Üniversitesi	Öğretmenlerin Kültürel Okuryazarlık Beceri Düzeyleri ile Hayat Bilgisi Programının Bu Beceriye Kazandırma Düzeyinin İncelenmesi

İncelenen Makaleler

YAZAR İSMİ	YIL	DERGİ ADI	MAKALE ADI
ÖZLEM KAF HASIRCI	2005	Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Görsel Öğrenme Stilllerine Göre Düzenlenen Öğretimin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi
ENGİN KARADAĞ NİHAT ÇALIŞKAN	2006	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	İlköğretim Birinci Kademesi Öğrencilerinin Drama Yöntemine Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	Değerler Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Ailelerin Çoklu Zekâ Kuramı Hakkında Bilgilendirilme Biçimlerinin Öğrencilerin Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
BÜLENT GÜVEN ERSİN ERSOY	2007	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim 1 Dersine İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Tutumlarının Belirlenmesi
MUSTAFA BEKTAŞ	2007	SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği
MEHMET KAAAN DEMİR	2007	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Gözlem Gezisi Yöntemini Uygulama Durumları
NECDET AYKAÇ	2011	Kastamonu Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği)
GAMZE ALAK AHMET NALÇACI	2012	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Öğretilerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
MUTEBER GÜMÜŞ NECDET AYKAÇ	2012	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Değerlendirme Ögesinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi
MİNE KILINÇ ALİ ERSOY	2013	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Etik Bilinç

MUSTAFA BEKTAŞ	2013	Saü Eğitim Fakültesi Dergisi	Geliştirme Açısından Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi
ZEYNEP KILIÇ MEHMET GÜLTEKİN	2015	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Farklı Baskın Zekâ Gruplarında Yer Almalarının Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
FİLİZ ZAYİMOĞLU ÖZTÜRK MEHMET COŞKUN	2015	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesinde Etkin Öğrenme Uygulamaları
TALİP ÖZTÜRK ÖMER KALAFATCI	2017	Kesit Akademi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
İLKER AKGÜL AYSUN AKGÜL	2017	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi
İSMAİL SARİKAYA MUSTAFA ÖZGÖL RABİA YILAR	2017	Elementary Education Online	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Sosyal Değerlere Karşı Algılarını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
GÜLSÜM YILDIRIM	2021	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersini Öğretimi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
FERAT YILMAZ	2022	Ege Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Temel Yaşam Becerileri ve Kazanımlarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
FERAT YILMAZ	2022	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi	İlkokul Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi
OĞUZHAN TOKER RAMAZAN SEVER BETÜL BAYAR	2023	Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi
			Uzaktan Eğitim Sürecinde (Covid-19) Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Kök Değerlerin Öğretimiyle İlgili Öğretmen Görüşleri*

BETÜL AKYÜREK TAY DÜRDANE ÖZTÜRK SEDA ERGÜL BAYRAM TAY	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,	Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
ERKAN MİZRAK FERAT YILMAZ	2023	Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Kaynakları Kullanma Becerilerinin İncelenmesi
AHMET AKKAYA	2023	Kapadokya Eğitim Dergisi	2018 Ve 2023 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması
GONCA DEMİRTAŞ ŞENEL BEKİR BULUÇ	2023	Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması
FATMA DEMİRTAŞ ONUR BATMAZ	2024	Temel Eğitim / Primary Education	Hayat Bilgisi Dersi Kazanımlarının Gerçekleşme Durumları

2004- 2024 YILLARI ARASINDA HAYAT BİLGİSİ DERSİ İLE İLGİLİ YAPILAN MAKALE ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Esin KÖSE
ORCID: 0009-0008-7671-7485
E-Posta: esin.kose2700@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ayşe ERİM
ORCID: 0009-0001-2497-4470
E-Posta: erimayse1768@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi, Beyza Nur ÖZER
ORCID: 0009-0006-2740-3434
E-Posta: ozerbeyzanur1492@gmail.com

Prof. Dr. Şükran UÇUŞ GÜLDALI
ORCID: 0000-0002-7992-9802
E-Posta: sukran.guldali@ahievran.edu.tr

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Özet

Hayat bilgisi dersi ülkemizde 1., 2. ve 3. Sınıf düzeylerinde okutulan ve birçok dersin temelini oluşturan mihver bir derstir. Bu dersin amacı topluma; kendini ve yaşadığı çevreyi tanıyan, doğayı sevip koruyan, yaşadığı toplumun milli unsurlarını bilen ve vatanını sevip sahiplenen, iyi, ahlaklı bireyler kazandırmaktır. Bu zamana kadar bu dersin amacına ulaşması ve amaçların daha verimli gerçekleşmesi adına neler yapılabileceğine yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de 2004–2024 yılları arasında yayınlanan hayat bilgisi dersine yönelik yazılmış olan makaleleri çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç kapsamında Google akademik veri tabanı üzerinden “Hayat Bilgisi” ifadesi aratılmış ve Dergipark’ta 2004–2024 yıllarında arasında yayınlanmış makalelere ulaşılmıştır. Çalışmanın veri kaynağını 243 makale oluşturmaktadır. Bu çalışma araştırma yöntemlerinden nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak Google Akademik veri tabanı kullanılmış olup ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Toplanan veriler betimsel içerik analizi ile çözümlenmiştir. Çalışmalar; il, yöntem, veri toplama araçları, veri analiz türü, araştırma deseni, örneklem türü, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, yaş-sınıf düzeyi, konu alanı türü, sonuçlar ve öneriler olmak üzere 13 değişken üzerinden incelenmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonucunda 2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok makalenin 2022 yılında yayınlandığı, illere göre dağılımı incelendiğinde en çok İstanbul ilinde çalışma

yapıldığı, araştırma yöntemine göre dağılımı incelendiğinde en çok nitel araştırma yönteminin kullanıldığı, araştırma desenine göre dağılımı incelendiğinde en çok doküman incelemesi kullanıldığı, örnekleme türüne göre dağılımı incelendiğinde en çok amaçlı örnekleme türü kullanıldığı, veri toplama aracına göre dağılımı incelendiğinde en çok görüşme formu kullanıldığı, veri analiz türü dağılımı incelendiğinde en çok içerik analizi kullanıldığı, çalışma grubuna göre dağılımı incelendiğinde en çok doküman, öğretmen ve öğrencilerle çalışıldığı, konu alanına göre dağılımı incelendiğinde en çok öğrenme-öğretme süreçlerinin konu edinildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak daha ileri çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hayat Bilgisi, İlkokul, Bilimsel Araştırma

ANALYZING THE ARTICLES PUBLISHED ON LIFE SCIENCE COURSE IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Abstract

The life science course is a pivotal course that is taught at the 1st, 2nd and 3rd grade levels in our country and forms the basis of many other courses. The aim of this course is to provide society with good, moral individuals who know themselves and the environment they live in, love and protect nature, know the national elements of the society they live in, and love and embrace their homeland. Until now, many studies have been conducted on what can be done to achieve the objectives of this course and what can be done to realize the objectives more efficiently. The aim of this study is to examine the articles published in Turkey between 2004 and 2024 on life science course in terms of various variables. For this purpose, the term “Life Science” was searched through Google academic database and articles published in Dergipark between 2004-2024 were accessed. The data source of the study consists of 243 articles. This study was conducted using qualitative research method, one of the research methods. Google Scholar database was used as a data collection tool and criterion sampling method was used. The collected data were analyzed by descriptive content analysis. The studies were analyzed on 13 variables: province, method, data collection tools, data analysis type, research design, sample type, sample size, study group, age-grade level, subject area type, results and recommendations. As a result of this study, when the distribution of the articles published between 2004 and 2024 was analyzed according to years, the most articles were published in 2022, when the distribution according to provinces was analyzed, the most studies were conducted in Istanbul, when the distribution according to research method was analyzed, the most qualitative research method was used, when the distribution according to research design was analyzed, the most document analysis was used, When the distribution according to sampling type was examined, it was found that purposeful sampling type was mostly used, when the distribution according to data collection tool was examined, interview

form was mostly used, when the distribution according to data analysis type was examined, content analysis was mostly used, when the distribution according to study group was examined, documents, teachers and students were mostly studied, when the distribution according to subject area was examined, learning-teaching processes were mostly the subject. Based on these results, suggestions were made for further studies.

Keywords: Life Science, Primary School, Scientific Research

GİRİŞ

İnsan sosyal bir varlıktır (Karakaya, 2006, s.1). Doğumundan itibaren çevreyle uyumlanarak gelişip değişmektedir. Bu değişim sürecinde nitelikli eğitimin katkısı kritik bir öneme sahiptir. Hayat Bilgisi, genel olarak doğa ve toplum bilimleriyle ilgili olarak çağın gerektirdiği en temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerin seçilip örgütlenmesiyle çocukları yaşama hazırlama ve yaşam bilinci oluşturma işlevini üstlenen bir derstir (Akt. Demir, 2018; Akınoğlu, 2002: 2; Arıbaş ve Yılmaz, 2004). Eğitimin temel kademesi olan ilkokulda hayat bilgisi dersi çocuğun sosyal bir varlık olarak gelişip değişmesinde, kişiliğinin oluşmasında önemli bir role sahiptir. Yaşamın kendisinden kesitlerle harmanlanmış bu ders; bireyin toplumda var olmasını sağlamayı, bireye yaşama yönelik önemli becerileri kazandırabilmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle de oluşturulan Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ile kendini ve çevresini tanıyan, sağlıklı ve güvenli bir yaşam süren, ailenin önemini ve toplumun değerlerini özümseyen, yaşadığı yeri ve ülkesini seven, çevresine ve doğaya karşı duyarlı, bilim ve sanatı önemseyen, araştırmacı, üretken, millî bilince ve manevi değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2024, s.4). Ülkemizde hayat bilgisi dersi ilköğretimin ilk üç sınıfında okutulmakta ve çocuklara; iyi bir insan, iyi bir vatandaş olma, çevreye uyum sağlama gibi gerekli temel davranışları kazandırmayı hedefleyen ilk ders olarak tanımlanabilir (Meydan ve Bahçe, 2010, s. 2). Hayat bilgisi dersi öğrencilerin hem kendilerini hem de toplumsal yaşamı daha iyi tanımalarını ve uyum sağlamalarını amaç edinmiş bir derstir (Bektaş ve Uzunkol, 2015). Bu tanımlardan hareketle hayat bilgisi dersinin çocuklara hayatın bilgisini sunduğu ve onları hayatın birçok alanına hazırlamaya yönelik olduğu söylenebilir.

İlk kez 1869 yılında Saffet Paşa'nın Maarif Nazırlığı döneminde okutulmaya başlanan hayat bilgisi dersi, Cumhuriyet dönemi müfredatlarının tamamında da varlığını korumuştur (Akt. Şahin, 2009; Kodaman, 1991; Binbaşıoğlu, 2003; Başar, 2004; Deringil, 2007). Toplu öğretim ilkesi ile hazırlanan Hayat bilgisi dersi ülkemizde 1., 2. ve 3. Sınıf düzeylerinde okutulan ve bünyesinde birçok dersi barındıran mihver bir derstir (Yılmaz ve Göçen, 2019). Türk eğitim sisteminde uzun yıllardır var olan ve çok önemli yer tutan bu ders ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalar; dersin verimliliği ne düzeyde, dersin verimliliği daha da

nasıl artırılabilir, bu ders öğrenciler açısından nasıl daha eğlenceli hale getirilebilir, bu ders ile başka hangi konular öğrencilere kazandırılabilir gibi birçok konu üzerine olmuştur.

Yapılan bu çalışmalardaki güncel yönelimleri araştırma tercihlerini ortaya koyan araştırmalarda yürütülmüştür. Bunlara örnek olarak Hamurcu ve Akmyradova'nın 2023 yılında yapmış olduğu "Hayat Bilgisi Dersi İle İlgili Yapılmış Çalışmaların İçerik Analizi", Akaydın ve Kaya'nın 2015 yılında yapmış olduğu "Türkiye'de İlkokul Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Alanında Yapılan ve Ulusal İndeksli Dergilerde yayınlanan Araştırmalara yönelik Bir İnceleme", Ütkür'ün 2015 yılında yapmış olduğu "Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarına Yönelik 2005-2018 Yılları Arasındaki Makalelerin İncelenmesi", Bekiroğlu ve Ütkür'ün 2022 yılında yapmış olduğu "Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Yaşam Becerilerinin Eğilimleri: Bir Meta-Sentez Çalışması" verilebilir. Bu çalışmanın amacı da hayat bilgisi dersine yönelik yapılan makale çalışmalarını incelemektir. Bu amaca yönelik olarak 2004-2024 yılları arasında yayımlanan hayat bilgisi ile ilgili yazılmış olan makaleler incelenmiştir. 2004 yılında değişen program ve yapılandırmacı yaklaşımın temellendirildiği ilkökul programları sonrası günümüze kadar hayat bilgisi dersinin gelişimini, araştırma eğilimlerini yansıtan makale çalışmalarını inceleyen kapsayıcı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın önemi ise hayat bilgisi 2004 yılında değişen program ile yapılandırmacı yaklaşıma geçildikten sonra hayat bilgisi dersi ile ilgili yapılan bu araştırmaların eğilimini belirlemek ve yapılacak olan yeni çalışmalara bu anlamda yön verebilmektir. Hayat bilgisi alanında yapılmış olan makalelerin;

1. Yıllara göre dağılımı,
2. İllere göre dağılımı,
3. Kullanılan yönteme göre dağılımı,
4. Kullanılan Araştırma desenine göre dağılımı,
5. Kullanılan örneklem türüne göre dağılımı,
6. Örneklem büyüklüğüne göre dağılımı,
7. Çalışma grubunun yaş/sınıf düzeyine göre dağılımı,
8. Çalışma grubunun türüne göre dağılımı,
9. Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı,
10. Araştırmalarda kullanılan veri analiz türlerine göre dağılımı,
11. Araştırmanın konusuna göre dağılımı,
12. Araştırmanın sonucuna göre dağılımı,
13. Araştırmanın önerilerine göre dağılımı nasıldır?

Sorularına yönelik inceleme yapılmıştır.

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışmanın örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Ülkemizde hayat bilgisi eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Nitel araştırma, olayları ve algıları doğal ortamında olduğu gibi ortaya koymayı amaçlayan; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama teknikleriyle nitel bir süreç izleyen araştırmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 37). Bu çalışmada 2004-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler doküman olarak kabul edilmiştir. Çalışmada doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır.

Veri Kaynağı

Araştırmanın veri kaynağını 2004-2024 yılları arasında Dergipark'ta yayınlanan hayat bilgisi üzerine yazılmış olan tüm makaleler oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır ve Google Akademik'te "Hayat Bilgisi" ifadesi aratılarak 2004-2024 yılları arasında yayınlanan ve DergiPark uzantılı olan tüm makaleler örnekleme dahil edilmiştir. Bu araştırmanın veri kaynağını 2004-2024 yılları arasında DergiPark'ta yayınlanmış ve hayat bilgisi ile ilgili olan 243 makale oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada 2004-2024 yılları arasında dijital bir veri tabanında yayınlanan makaleler incelendiğinden nitel veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan konular hakkında bilgi içeren yazılı kaynakların analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 189). Çalışmaları incelemek için 13 kriter belirlenmiş ve veri toplama aracı olarak içinde bu 13 kriteri bulunduran "Makale inceleme Formu" kullanılmıştır. Çalışmalar; il, yöntem, veri toplama araçları, veri analiz türü, araştırma deseni, örneklem türü, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, yaş- sınıf düzeyi, konu alanı türü, sonuçlar ve öneriler olmak üzere 13 kriter üzerinden incelenmiştir.

Veri analizi

Toplanan veriler betimsel içerik analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Betimsel içerik analizi kapsamında, ele alınan çalışmaların amaç, sonuç ve öneriler kısımlarına nitel analiz tekniklerine uygun olarak kod oluşturulup bu kodlar uygun kategoriler altında birleştirilmesi, betimsel içerik analizi çalışmalarının niteliğini artırmaktadır. (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021).

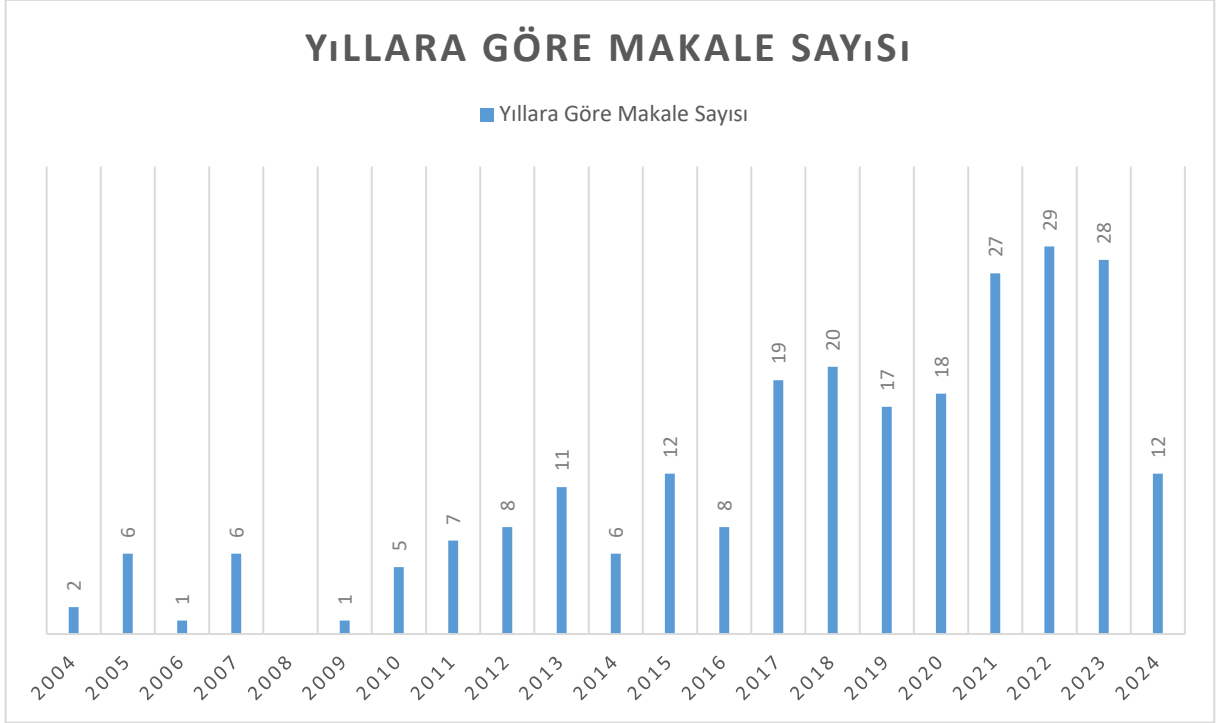
İçerik analizi yapıldıktan sonra veriler bulgular kısmında frekans ve grafiklerle ifade edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma bulguları her bir alt probleme göre aşağıdaki gibi ele alınmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat bilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin yıllara göre dağılımları

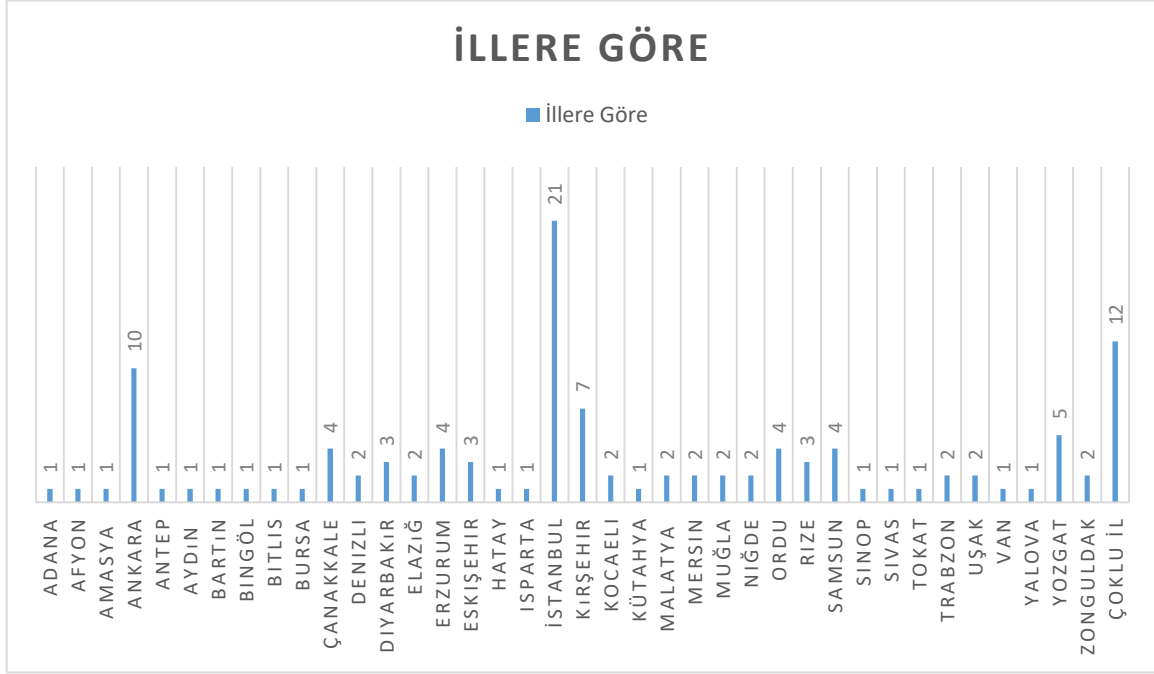


Şekil 1'e göre;

2004- 2024 yılları arasında hayat bilgisi ile ilgili Dergipark'ta yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında özellikle 2017 yılında 19 makale ile önemli bir artış olduğu ve sonraki yıllara doğru yayınlanan makalelerin sayısının arttığı görülmektedir. En çok makalenin 29 makale ile 2022 yılında yayınlandığı görülmektedir. 2008 yılında Dergipark'ta hiç makale yayınlanmadığı ve en az makalelerin 1 makale ile 2006 ve 2009, 2 makale ile 2004 yıllarında yayınlandığı görülmektedir.

1. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin illere göre dağılımları

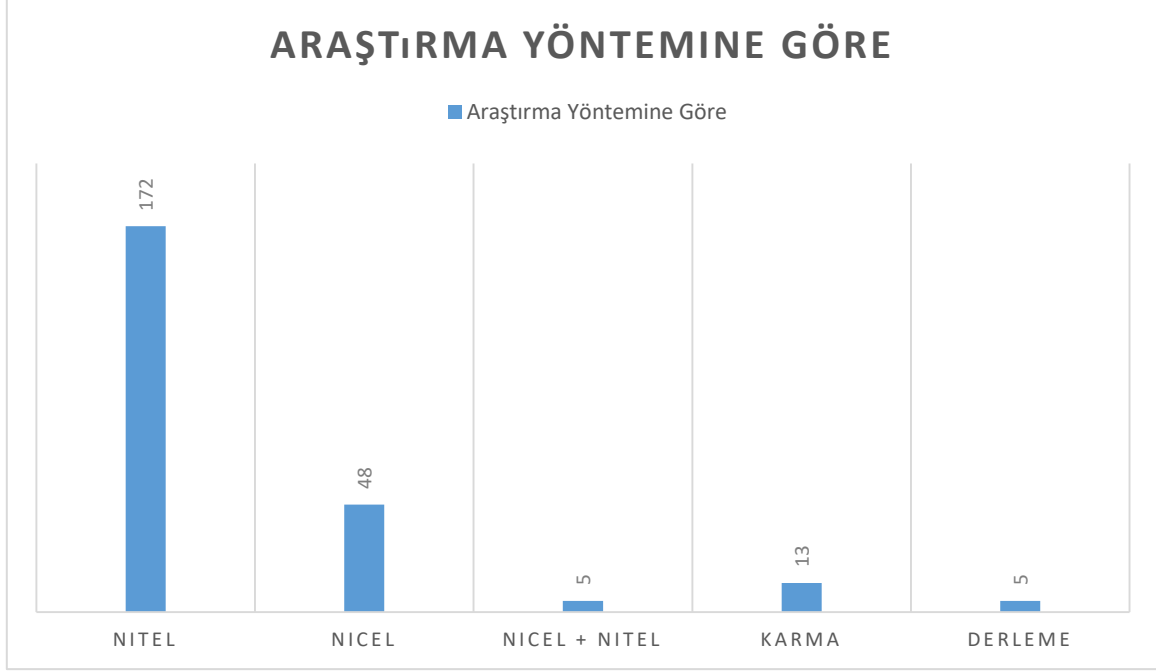


Şekil 2'ye göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerin hangi illerde yapıldığına bakıldığında 21 makalenin İstanbul'da, 10 makalenin Ankara'da, 7 makalenin Kırşehir'de, 5 makalenin Yozgat'ta yapıldığı ve 12 makalede çalışmanın tek bir il yerine birkaç ilde yürütüldüğü görülmektedir. Çanakkale, Erzurum, Ordu ve Samsun illerinde dörder makale; Diyarbakır, Eskişehir ve Rize illerinde üçer makale; Denizli, Elazığ, Kocaeli, Malatya, Mersin, Muğla, Niğde, Trabzon, Uşak ve Zonguldak illerinde ikişer makale; Adana, Afyon, Antep, Aydın, Bartın, Bingöl, Bitlis, Bursa, Hatay, Isparta, Kütahya, Sinop, Sivas, Tokat, Van ve Yalova illerinde birer makale çalışması yürütüldüğü görülmektedir. Ayrıca yayınlanan 126 makalede çalışmanın yürütüldüğü il belirsiz olarak görülmektedir.

2. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin araştırma yöntemlerine göre dağılımları

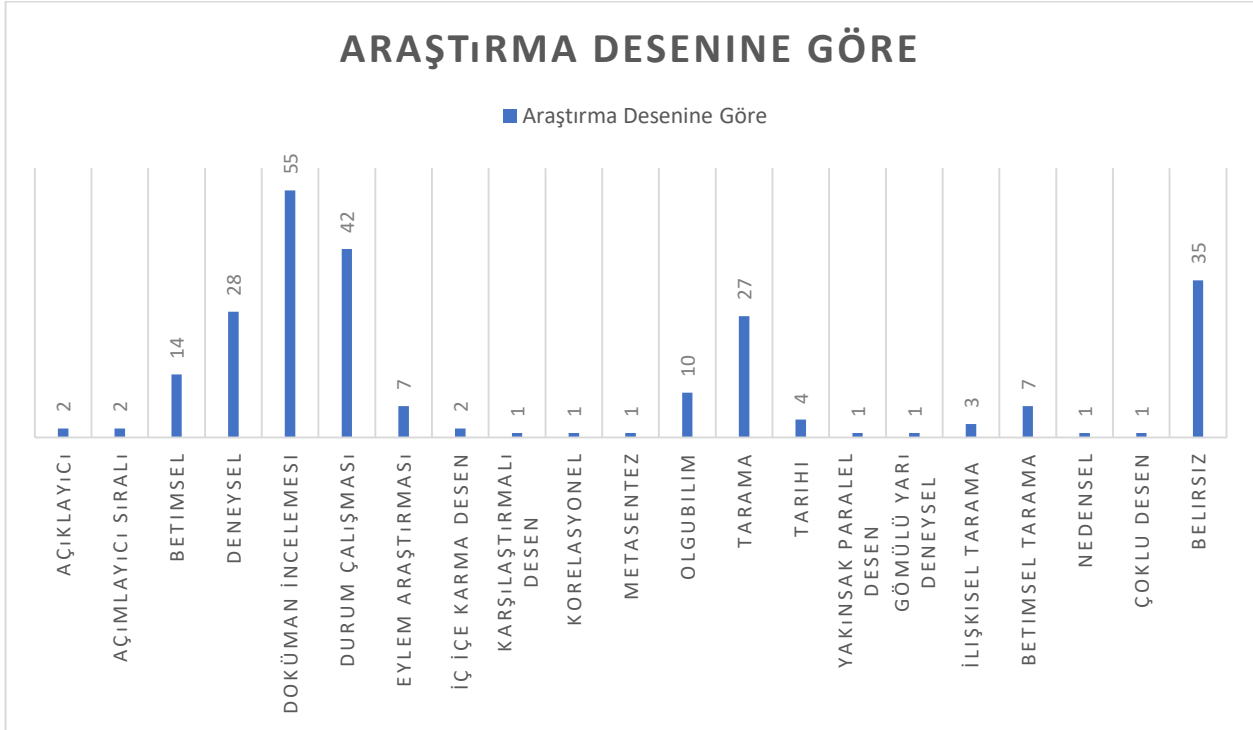


Şekil 3'e göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerin araştırma yöntemlerine bakıldığında 172 makalede nitel araştırma yöntemi kullanıldığına ulaşılmıştır. Bu durumda en çok nitel araştırma yöntemi kullanıldığı söylenebilir. Nicel araştırma yöntemi 48 makalede, karma araştırma yöntemi 13 makalede kullanılmış olduğu görülmektedir. Nicel+ nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı makale sayısının 5 olduğu, derleme makale sayısının ise 5 olduğu görülmektedir.

3. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin araştırma desenlerine göre dağılımı

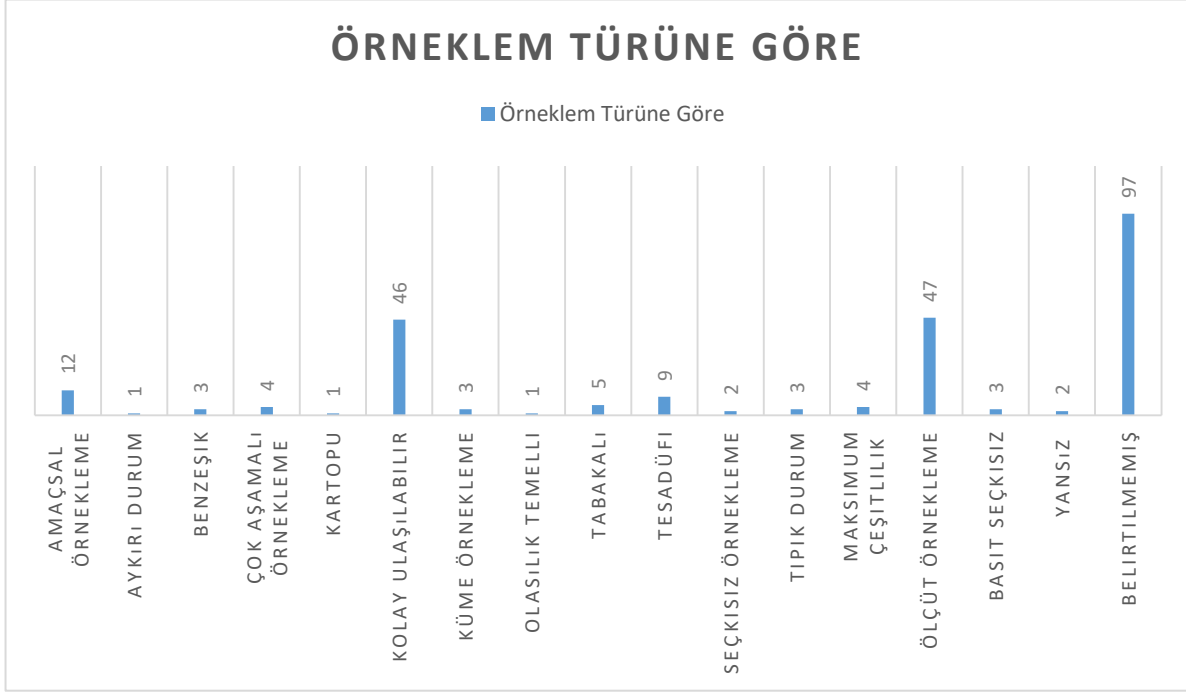


Şekil 4'e göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerde kullanılan araştırma desenlerine bakıldığında 55 makalede doküman incelemesi, 42 makalede durum çalışması, 28 makalede deneysel, 27 makalede tarama, 14 makalede betimsel, 10 makalede olgubilim, 7 makalede eylem araştırması, 7 makalede betimsel tarama, 4 makalede tarihi, 3 makalede ilişkisel tarama, 2 makalede açıklayıcı, 2 makalede açıklayıcı sıralı, 2 makalede analitik, 2 makalede iç içe karma desen, 1 makalede karşılaştırmalı desen, 1 makalede korelasyonel desen, 1 makalede metasentez, 1 makalede yakınsak paralel desen, 1 makalede gömülü desen, 1 makalede odak grup görüşmesi, 1 makalede nedensel desen, 1 makalede ise tek bir araştırma deseni yerine birden fazla araştırma deseni kullanılmıştır. Bu durumda en çok kullanılan araştırma desenleri doküman incelemesi ve durum çalışması iken en az kullanılan araştırma desenleri karşılaştırmalı desen, korelasyonel, metasentez, yakınsak paralel desen, gömülü yarı deneysel, odak grup görüşmesi ve nedensel desen olarak görülmektedir. Ayrıca 35 makalede çalışmanın araştırma deseninin belirtilmediğine ulaşılmıştır.

4. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin örneklem türüne göre dağılımları

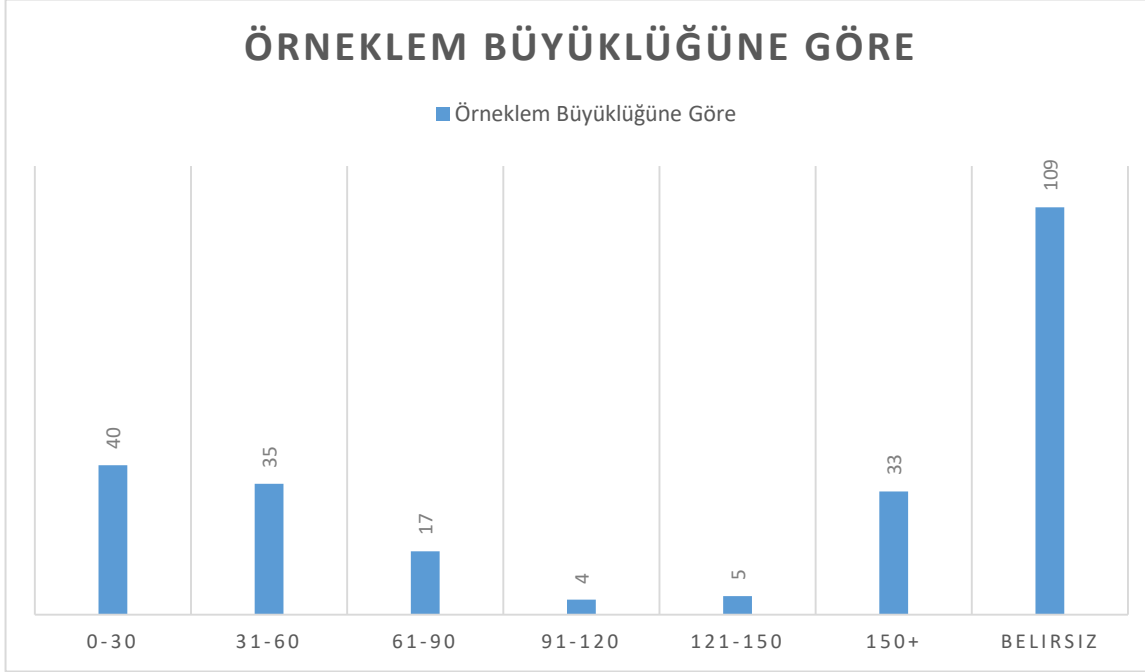


Şekil 5'e göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerde kullanılan örneklem türlerine göre dağılımlarına bakıldığında 47 makalede ölçüt örnekleme, 46 makalede kolay ulaşılabilir durum örnekleme, 12 makalede amaçsal örnekleme, 9 makalede tesadüfi örnekleme, 5 makalede tabakalı örnekleme, 4 makalede çok aşamalı örnekleme, 4 makalede maksimum çeşitlilik, 3 makalede benzeşik, 3 makalede küme örnekleme, 3 makalede tipik durum, 3 makalede basit seçkisiz, 2 makalede seçkisiz örnekleme, 2 makalede yansız örnekleme, 1 makalede aykırı durum, 1 makalede kartopu, 1 makalede olasılık temelli örnekleme kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. 97 makalede ise kullanılan örneklem türünün belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda en çok kullanılan örnekleme türleri ölçüt ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme iken en az kullanılan örnekleme türlerinin aykırı durum, kartopu ve olasılık temelli olduğu görülmektedir.

5. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları

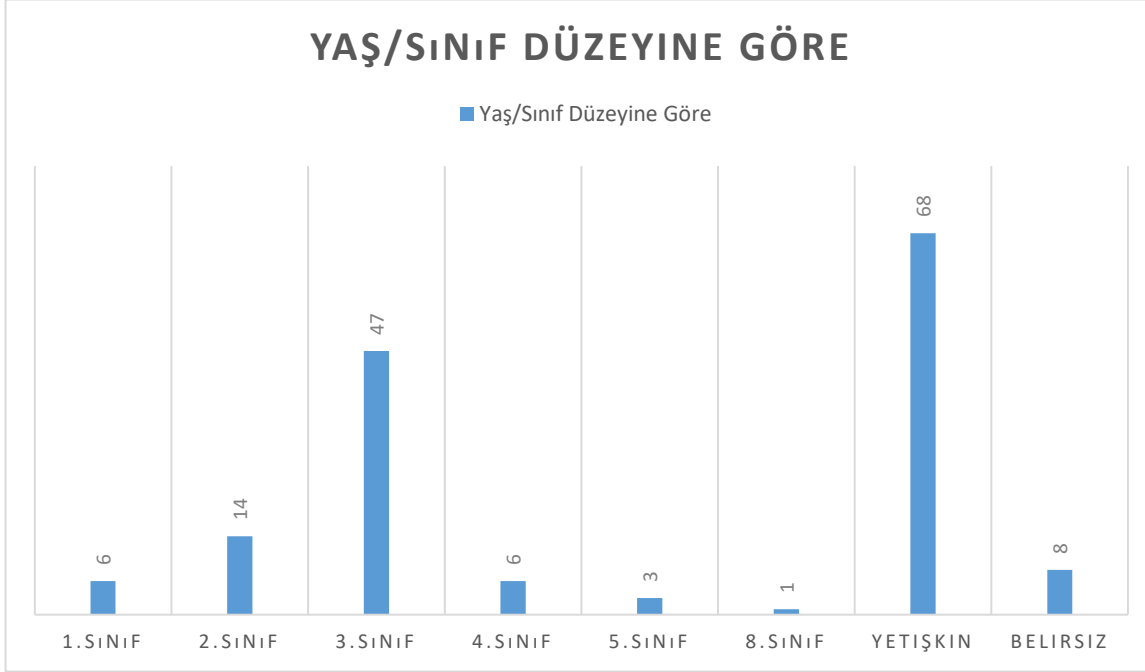


Şekil 6'ya göre;

Bu çalışmada örneklem büyüklüklerinin sınırları 0-30, 31-60, 61-90, 91-120, 121-150 ve 150 üzeri olarak belirlenmiş ve makaleler bu kritere uygun olarak incelenmiştir. 2004-2024 yılların arasında yayınlanan makalelerin örneklem büyüklüğüne göre dağılımları incelendiğinde 0-30 arasında 40 makale, 31-60 arasında 35 makale, 61-90 arasında 17 makale, 91-120 arasında 4 makale, 121-150 arasında 5 makale, 150 üzerinde ise 33 makale tespit edilmiştir. Geriye kalan 109 makalede örneklem büyüklükleri belirsiz olarak tespit edilmiştir.

6. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerde çalışma grubunun yaş/sınıf düzeyine göre dağılımları

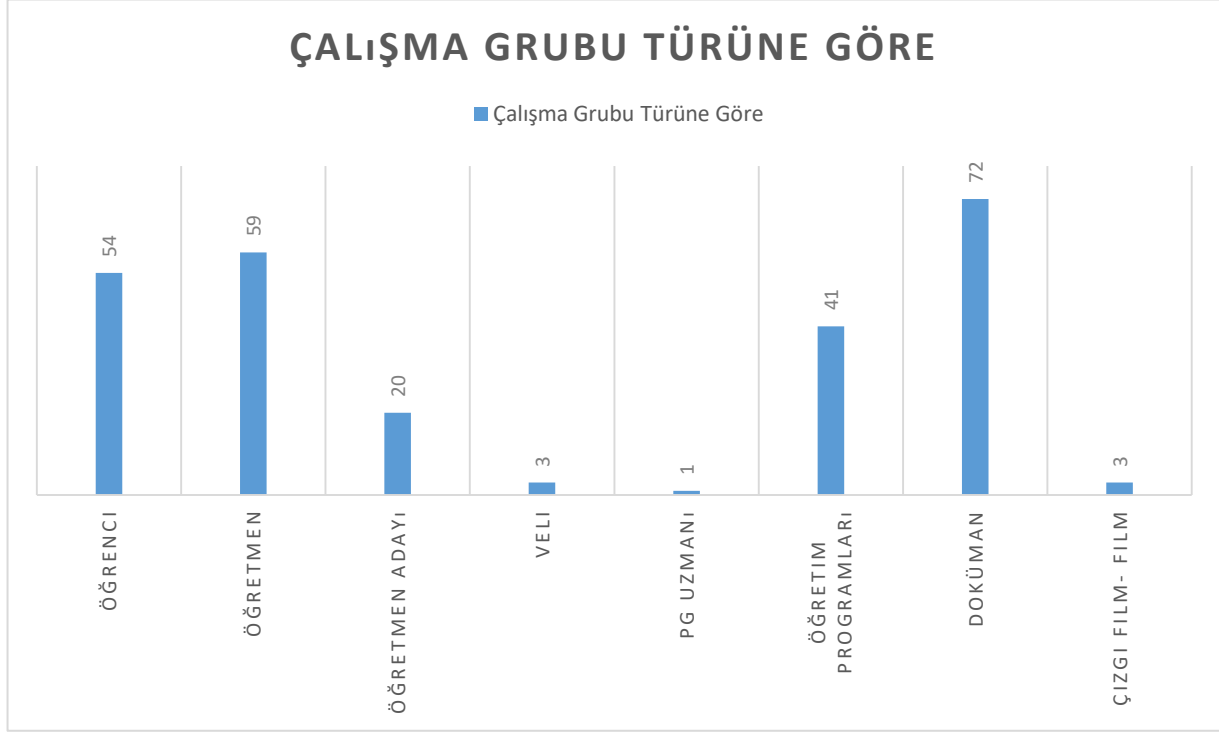


Şekil 7'ye göre;

Bu çalışmada yaş/sınıf düzeyleri belirlenirken sınıf seviyeleri dikkate alınarak belirlenmiş ve öğretmen, öğretmen adayı, veli vb. çalışma grupları yetişkin olarak belirlenmiştir. 2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerde yer alan çalışma grubunun yaş sınıf düzeyleri incelendiğinde 6 makalede 1.sınıf öğrencisi, 14 makalede 2.sınıf öğrencisi, 47 makalede 3.sınıf öğrencisi, 6 makalede 4.sınıf öğrencisi, 3 makalede 5.sınıf öğrencisi, 1 makalede 8.sınıf öğrencisi ve 68 makalede ise yetişkin ile çalışıldığı tespit edilmiştir. Bazı makalelerde birbirinden farklı yaş/sınıf düzeyleriyle çalışılmış olduğu ve 8 makalede çalışılan yaş/sınıf düzeyinin belirsiz olduğu sonucuna varılmıştır.

7. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin çalışma grubu türüne göre dağılımları

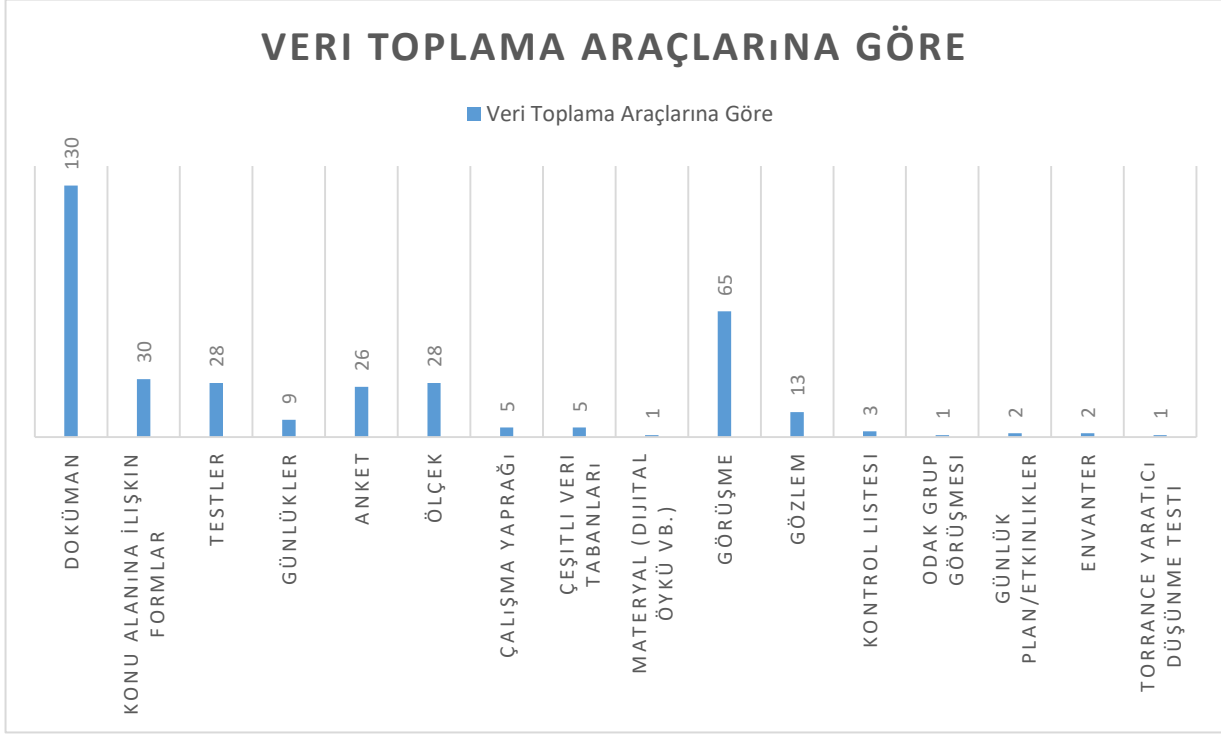


Şekil 8'e göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler çalışma grubu türüne göre incelendiğinde 59 makalede öğretmenlerle, 54 makalede öğrencilerle, 41 makalede öğretim programlarıyla, makalede 20 makalede öğretmen adaylarıyla, 3 makalede velilerle, 3 makalede çizgi film-filmlerle ve 1 makalede program geliştirme uzmanlarıyla, 72 makalede dokümanlarla (makale, tez, ders kitabı, kitap vb.) çalışıldığı tespit edilmiştir. Bu dokümanlar içerisinde yer alan makale ve tezler 21 makalede, ders kitaplarıyla 35 makalede, kitaplarla 16 makalede çalışıldığı tespit edilmiştir.

8. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin veri toplama araçlarına göre dağılımları

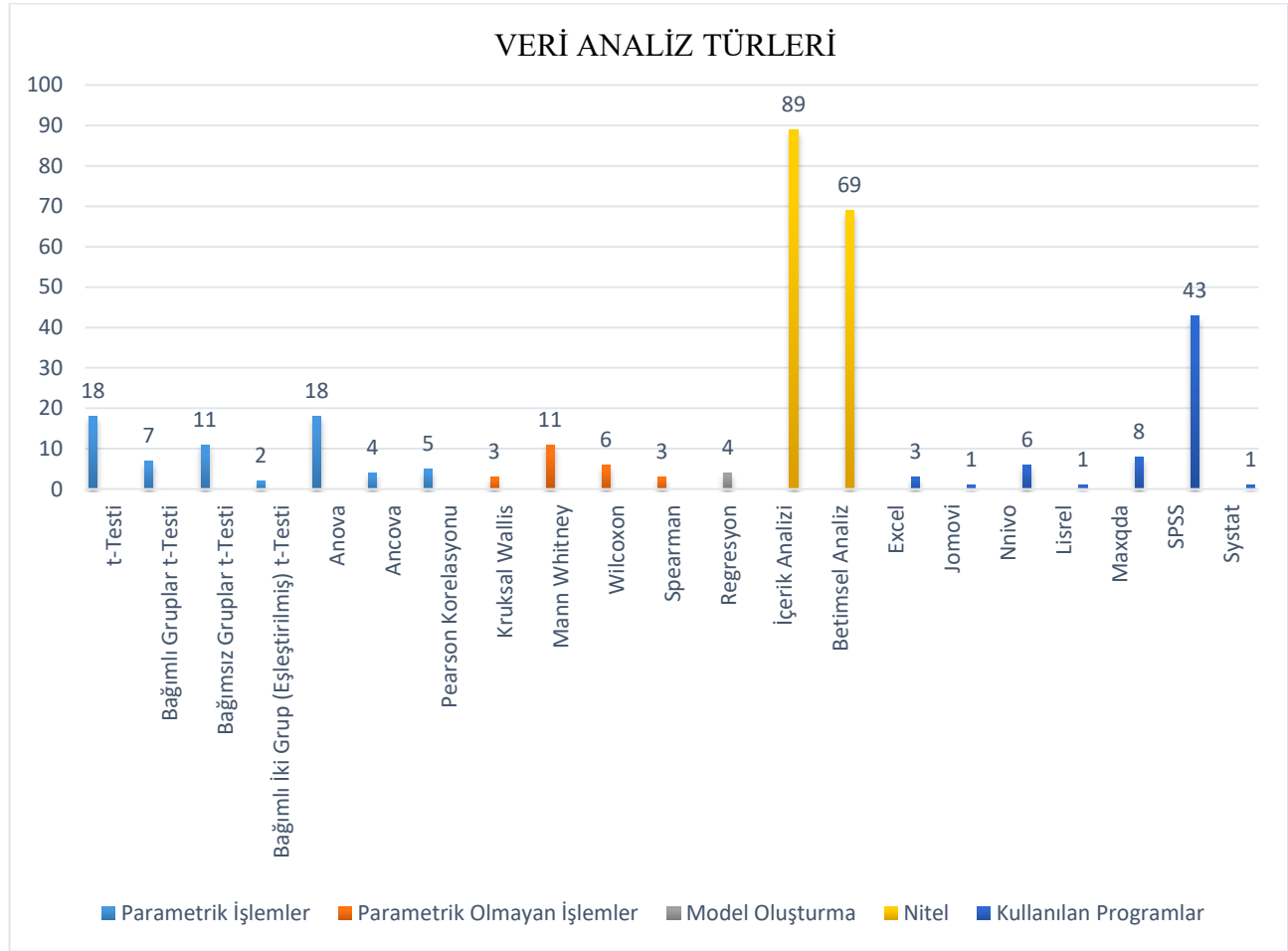


Şekil 9'a göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler kullanılan veri toplama araçlarına göre incelendiğinde 130 makalede doküman (makale, tez, kitap, öğretim programı, saha notları, fotoğraf, çizim vb.), 65 makalede görüşme, 30 makalede konu alanına ilişkin hazırlanan formlar (afet eğitimi inceleme formu, kişisel bilgi formu, değer inceleme formu, zamanı ve mekanı algılama formu, proje basamaklı değerlendirme formu vb.), 28 makalede test (başarı testi, öntest-sontest, kalıcılık testi, kelime ilişkilendirme testi, Bilimsel Süreç Becerileri testi, yaratıcı düşünme testi), 28 makalede ölçek, 26 makalede anket, 13 makalede kontrol listesi, 9 makalede günlükler (araştırmacı, öğretmen ve öğrenci günlükleri), 5 makalede çalışma yaprağı, 1 makalede materyal (dijital öykü), 5 makalede çeşitli veri tabanları (Google Akademik vb.) 3 makalede kontrol listesi, 1 makalede odak grup görüşmesi, 2 makalede günlük plan/etkinlikler, 2 makalede envanter (farkındalık, öğrenme stilleri envanteri), 1 makalede Torrance Yaratıcı Düşünme testi kullanıldığı tespit edilmiştir.

9. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin veri analiz türlerine göre dağılımları

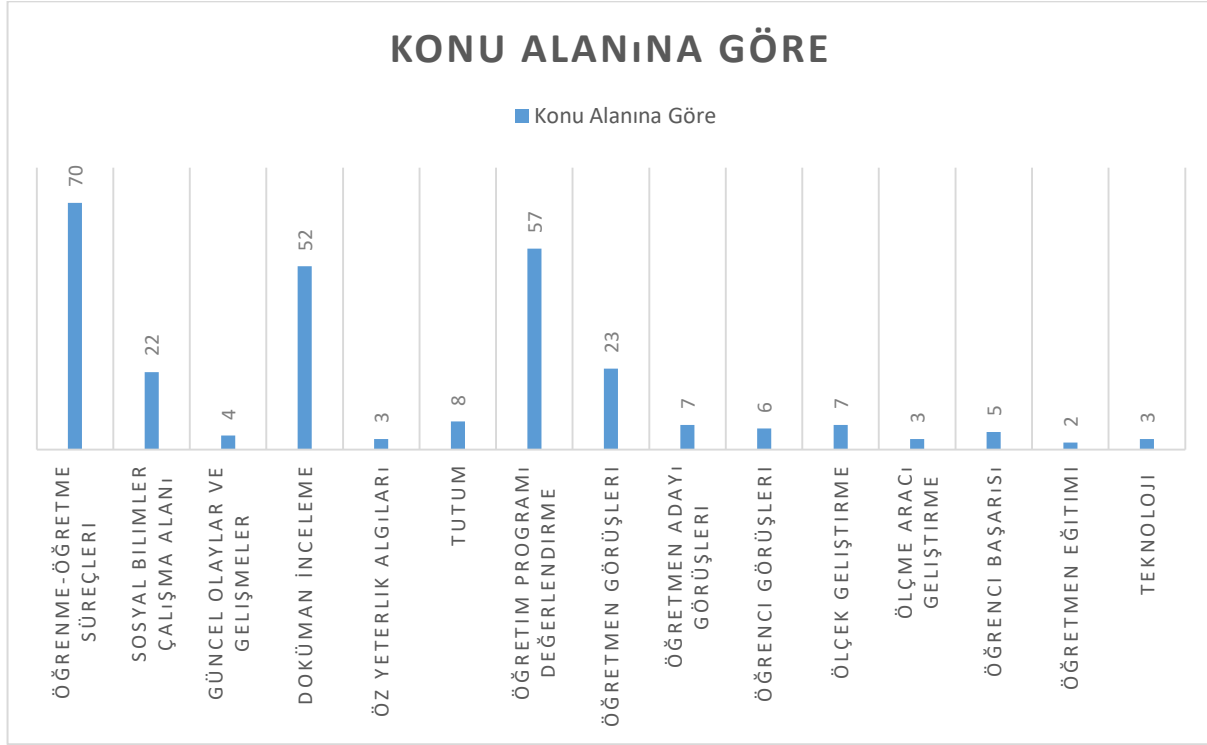


Şekil 10'a göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler veri analiz türlerine göre incelendiğinde parametrik işlemlerden t-testine 18 makalede, bağımlı gruplar t-testine 7 makalede, bağımsız gruplar t-testine 11 makalede, bağımlı iki grup t-testine 2 makalede, Tek yönlü varyans analizi Anova'ya 18 makalede, kovaryans Ancova'ya 4 makalede, Pearson korelasyonuna 5 makalede rastlanmıştır. Parametrik olmayan işlemlerden Kruksal Wallis testine 3 makalede, Mann Whitney testine 11 makalede, Wilcoxon testine 6 makalede, Spearman testine 3 makalede rastlanmıştır. Model oluşturmadan regresyona 4 makalede rastlanmıştır. Nitel veri analizlerinden içerik analizine 89 makalede, betimsel analize 69 makalede rastlanmıştır. Kullanılan istatistiklerin (cornbach alpha, frekans, yüzde, khi-kare testi vb.) ise bazılarının aynı anda kullanılmış olduğuna ve 255 kez kullanıldığına rastlanmıştır.

10. On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin konu alanına göre dağılımları

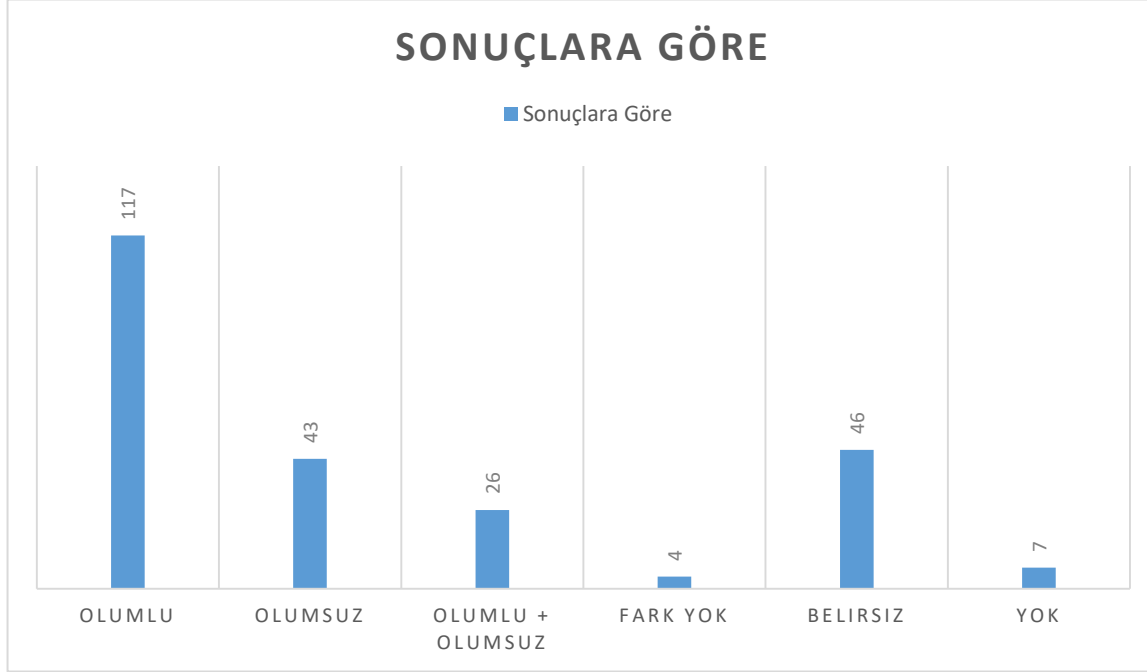


Şekil 11'e göre;

2004-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler konu alanına göre incelendiğinde 70 makalenin öğrenme-öğretme süreçleri (strateji, yöntem, teknik, materyal kullanımı vb.), 57 makalenin öğretim programı değerlendirme, 52 makalenin doküman inceleme (makale-tez inceleme, ders kitabı inceleme, kitap inceleme), 23 makalenin öğretmen görüşleri, 22 makalenin sosyal bilimler çalışma alanı (değer eğitimi, demokrasi eğitimi, çocuk hakları, kültür), 7 makalenin öğretmen adayları görüşleri, 7 makalenin ölçek geliştirme, 6 makalenin öğrenci görüşleri, 5 makalenin öğrenci başarısı, 3 makalenin ölçme aracı geliştirme, 4 makalenin güncel olaylar ve gelişmeler (afet eğitimi, pandemi-covid), 3 makalenin öz yeterlik algıları (öğrenci öz yeterlik algıları, öğretmen adayları öz yeterlik algıları), 2 makalenin öğretmen eğitimi, 8 makalenin tutum (veli tutumu, öğretmen adayları tutumu, öğretmen tutumu, öğrenci tutumu), 3 makalenin teknoloji (teknoloji kullanımı, tasarım geliştirme) konularını konu edindiği tespit edilmiştir. Bu makaleler içerisinde bazıları birden fazla konuyu barındırmaktadır. Makalelerin konu alanı dağılımına bakıldığında en çok öğrenme-öğretme süreçlerinin konu edildiği görülmektedir.

11. On İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin sonuçlarına göre dağılımları

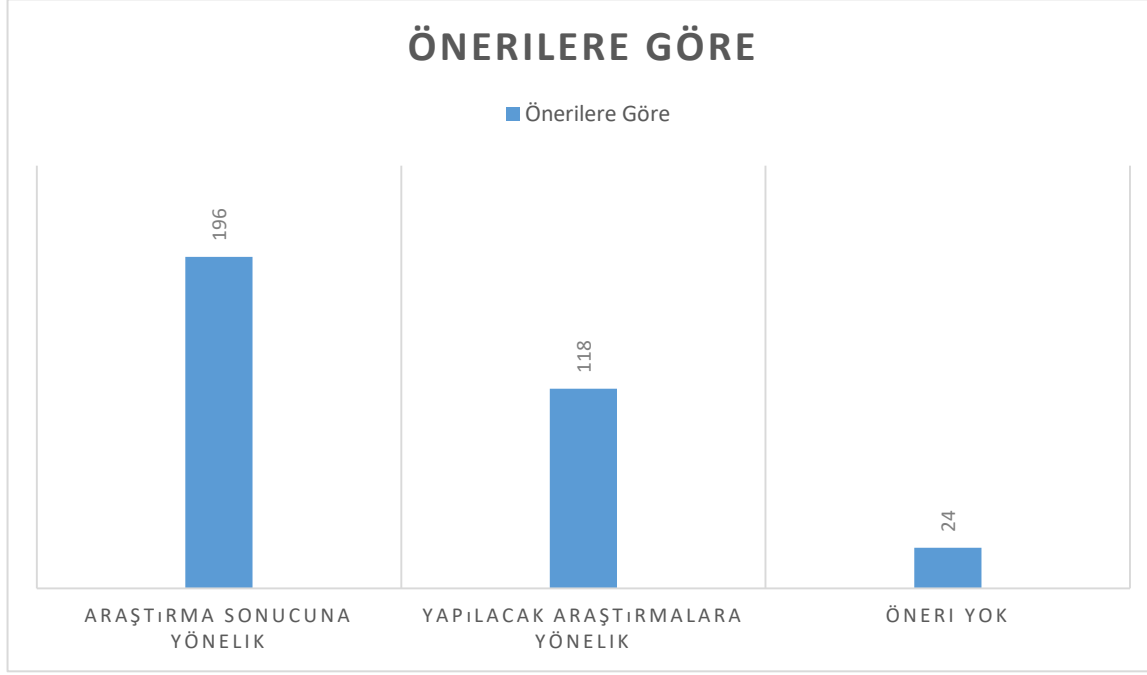


Şekil 12'ye göre;

Bu çalışmada sonuçları belirleyebilmek için olumlu, olumsuz, olumlu+ olumsuz, fark yok, belirsiz ve yok ifadeleri kriter olarak belirlenmiştir. 2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerin sonuçları incelendiğinde 117 makalenin sonuçlarının olumlu, 43 makalenin sonuçlarının olumsuz, 26 makalenin sonuçlarının hem olumlu hem olumsuz olduğu, 4 makalenin sonuçlarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. 7 makalenin sonucunun olmadığı, grafikte belirsiz ifadesiyle verilen 46 makalenin sonuçlarında ise sonuç tayinine gidilmediği, bulgulara ilişkin yorum ve tartışma olmadan bulgular sunulduğu tespit edilmiştir.

12. On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hayat ilgisi ile ilgili yapılmış olan makalelerin önerilerine göre dağılımları



Şekil 13'e göre;

Bu çalışmada makalelerde sunulan önerileri belirleyebilmek için araştırma sonucuna yönelik ve yapılacak araştırmalara yönelik ifadeleri kriter olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucuna yönelik olan öneriler öğretmenler için seminerler düzenlenmeli, öğretim programı güncellenmeli, sınıf ortamı düzenlenmeli, öğretmenler kullandıkları yöntem ve teknikleri değiştirmeli vb. ifadeleri kapsarken yapılacak araştırmalara yönelik öneriler ise alan yazında yapılacak olan çalışmalara sunulan önerileri ifade etmektedir. 2004-2024 yılları arasında yayınlanan makalelerin önerileri incelendiğinde 196 makalede araştırma sonucuna yönelik, 118 makalede yapılacak araştırmalara yönelik öneri sunulduğu tespit edilmiştir. 24 makalede ise herhangi bir öneriye yer verilmediği tespit edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonuçlarından hareketle Google Akademik, DergiPark kullanılarak Tr dizine sahip 2004-2024 arası hayat bilgisi dersi ve hayat bilgisi öğretimi ile ilişkili yapılan tüm akademik çalışmalarda 243 makaleye ulaşılmıştır. Yıllar içerisinde makale üretimi düzenli olarak neredeyse her yıl bir artış göstermiştir. Bu artışın özellikle 2017 yılı ve sonrasına ait olduğu ve en çok makalenin 2022 yılında çıkarıldığı söylenebilir. En az makale çıkarılan yılların 2004, 2006 ve 2009 olduğu söylenebilir. Ayrıca 2008 yılına ait herhangi bir makaleye rastlanmamıştır. İçerisinde bulunduğumuz yıl olan 2024 yılına baktığımızda ise kendinden önceki yıllara göre

daha az makale çıkarıldığını görmekteyiz. Bu durumun sebebinin 2024 yılında yürürlüğe giren ve henüz tüm sınıf seviyelerine uygulanmamış olan 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli olduğu söylenebilir.

Makale çalışmalarının yürütüldüğü illere bakıldığında en çok İstanbul'da çalışıldığı ve makalelerin bazılarında yürütülen illerden bahsedilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü ilin belirtilmemesi sosyoekonomik durum, bölgesel kültürel farklılıklar açısından derinlemesine çalışma yapılmasını engelleyebilir.

Araştırmalarda en çok tercih edilen araştırma yönteminin nitel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hamurcu ve Akmyradova (2023) ve Ütkür'ün (2018) çalışmalarında da aynı sonuca ulaşılmıştır. Nitel araştırma yöntemi kullanılması hayat bilgisi dersinde öğrenme öğretme sürecine ilişkin derinlemesine yorum yapabilmek adına deneyim ve görüşlerin kapsamlı incelenmesi adına daha iyi olduğu söylenebilir. Ancak nitel araştırmanın veri toplamayı sınırlandırdığı söylenebilir.

Nitel makalelerde en çok tercih edilen araştırma deseninin doküman inceleme ve durum çalışması olduğu, nicel makalelerde ise deneysel desen kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Doküman inceleme ve durum çalışması kullanımı kolay ulaşılabilir veriyi sağladığı için tercih edildiği söylenebilir. Öğrenme öğretme sürecini geliştirmek adına farklı yaklaşımların denenmesi ve uygulanması için deneysel çalışmanın daha çok kullanıldığı düşünülebilir.

Örneklem türü olarak en çok ölçüt ve kolay ulaşılabilir örneklem kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Her iki örneklem türünün de örnekleme ulaşma, ekonomiklik ve zaman açısından kolay olduğu düşünüldüğünden tercih edildiği söylenebilir. Bu sonuca ek olarak bazı makalelerde örnekleme türünden bahsedilmediği sonucuna da ulaşılmıştır. Yöntem, desen ve örneklem arasında bir uyum olması gerektiği ve örneklemin belirtilmesinin araştırmanın kalitesi ve niteliği açısından önemli olduğu söylenebilir ve belirtilmemesi büyük bir eksiklik olabilir.

Örneklem büyüklüğünün en çok 0-30 aralığında olduğu, peşine 31-60 aralığının da çokça tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Örneklem sayılarının araştırmalar için yeterli olduğu fakat tabakalı, farklı sosyoekonomik değişkenleri içine almak için örneklem büyüklüğünü artırmanın faydalı olabileceği söylenebilir.

Makalelerin çalışılan yaş/sınıf düzeyine bakıldığında en çok yetişkinlerle ve 3.sınıf öğrencileriyle çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma grubu türü incelendiğinde en çok öğretmenlerle ve öğrencilerle çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Doğan ve Tok (2018), Bekiroğlu ve Ütkür Güllühan'ın (2022) yapmış olduğu çalışmada da aynı sonuca ulaşılmıştır. Çalışma konularında en çok çözüme ulaştırılması gereken araştırma konularının çalışma grubunu öğretmen ve öğrencilerin oluşturduğu söylenebilir.

Veri toplama aracı olarak en çok doküman inceleme kullanıldığı ve onun peşine görüşmenin de sıkça tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Ütkür'ün (2018) çalışması ile paralellik göstermektedir. Bunun

sebebinin kolay ulaşılabilirlik olduğu söylenebilir. Veri analiz türleri incelendiğinde parametrik testlerden en çok t-Testi ve Anova kullanıldığı, non-parametrik testlerden en çok Mann Whitney testi kullanıldığı, nitel veri analizlerinden en çok içerik analizi ve betimsel analiz kullanıldığı, programlardan ise en çok SPSS programının tercih edildiği ve kullanılan istatistiklere (cronbach alpha, frekans, yüzde ve khi-kare testi vb.) sıkça yer verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuç Bekiroğlu ve Ütkür Güllühan (2022), Ütkür (2018) ve Doğan ve Tok'un (2018) çalışmaları ile paralellik göstermektedir.

Konu alanları incelendiğinde en çok öğrenme-öğretme süreçleri ve program değerlendirme konularının tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Hayat bilgisi öğretiminde daha kaliteli bir öğretime ulaşmak nedeniyle çalışmaların yoğun olarak öğrenme-öğretme süreciyle ilgili olduğu söylenebilir. Ayrıca değişen programların etkililikleri ve eksikliklerini belirleyebilmek ve ileride yapılacak olan program geliştirmelerine yön verebilmek adına bu konuya da ağırlık verilmiş olabileceği söylenebilir. Ancak teknoloji, güncel olaylar ve gelişmeler konularının daha az tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sürekli olarak gelişime ve değişime uğrayan günümüz şartlarının öğretime yansıtılması konusunda eksikliklere yol açabileceği söylenebilir.

Makalelerin sonuçları incelendiğinde çoğunlukla çalışma lehine olumlu yönde sonuçlara ulaşıldığı ve bazı çalışmalarda sonuç tayin edilmediği, bulgulara ilişkin yorum ve tartışma olmadan bulguların sunulduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Makalelerde sunulan öneriler incelendiğinde en çok araştırma sonucuna yönelik olarak sunulan önerilerin yer aldığı ve yapılacak olan araştırmalara yönelik önerilere de sıkça yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bazı makalelerde önerilerin yer almadığı tespit edilmiştir. Bu durumda araştırma süresince edinilen bilgi ve tecrübeler ışığında öğretime ve alan yazına sağlanacak katkıdan eksik kalınabileceği söyleyebilir.

ÖNERİLER

- Yapılacak olan çalışmalarda yöntem bölümünün açık ve net bir şekilde ifade edilmesi araştırmaların okuyucular tarafından daha anlaşılır olmasını sağlayabilir.
- Yapılacak çalışmaların karma araştırma yöntemi ile yapılması çok boyutlu ve daha sağlam sonuçları olan çalışmaların ortaya çıkmasını sağlayabilir.
- Yapılacak olan çalışmalarda seçilen konunun güncel olay ve gelişmelerden seçilmesi ile gündemde yer alan problemlerin ve gelişmelerin eğitim-öğretime yansması, toplumun önemli bir parçası olan öğrencilerin bu konularda bilgi sahibi olmalarını sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akaydın, B. B. & Kaya, S. (2015). “Türkiye’de İlkokul Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Alanında Yapılan ve Ulusal İndeksli Dergilerde Yayımlanan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme”. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 12/30 (2015), 251-264.
- Bekiroğlu, D. & Ütkür Güllühan, N. (2022). “Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Yaşam Becerilerinin Eğilimleri: Bir Meta-Sentez Çalışması”. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 19/1 (2022), 1-35. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1059300>
- Bektaş, M. & Uzunkol E. (2015). “Hayat Bilgisi Dersi ve Çoklu Zekâ Alanları: İkinci Sınıf Öğrenci Çalışma Kitaplarının Değerlendirilmesi”. *İlköğretim Online* 14/2 (2015), 364-378. <http://dx.doi.org/10.17051/io.2015.34904>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara; Pegem Akademi.
- Doğan, H. & Tok, T. N. (2018). “Türkiye’de Eğitim Bilimleri Alanında Yayımlanan Makalelerin İncelenmesi: Eğitim ve Bilim Dergisi Örneği”. *Curr Res Educ* 4/2 (2018), 94-109.
- Fehmi Demir, Değer Öğretimi Yaklaşımlarına Göre Hayat Bilgisi Dersinde Değer Eğitimi (Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, 2018; 435.
- Hamurcu, G. C. & Akmyradova, M. (2023). “Hayat Bilgisi Dersi ile İlgili Yapılmış Çalışmaların İçerik Analizi”. *Öğretmen eğitimi ve Öğretim* 4/1 (2023), 31-45. <https://doi.org/10.55661/jnate.1133311>
- Karakaya, Ş. (2006). “Sosyal Bir Süreç Olarak Eğitim”. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* 13 (2006), 391-396.
- Meydan, A. & Bahçe, A. (2010). “Hayat Bilgisi Öğretiminde Değerlerin Kazandırılma Düzeylerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi”. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi* 1/1 (2010), 20-37.
- Şahin, M. (2009). “Cumhuriyet’in Kuruluşundan Günümüze Türkiye’de Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Gelişimi”. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2/8 (2009), 402-410.
- Ültay, E., Akyurt, H., Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188201.
- Ütkür, N. (2018). “Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarına Yönelik 2005-2018 Yılları Arasındaki Makalelerin İncelenmesi”. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi* 4/3 (2018), 1-11. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2018.04.03.001>.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara; Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F. & Göçen, S. (2019). “Hayat Bilgisi Öğretimine İlişkin Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme”. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi* 3/2 (2019), 76-86.

ANALİZ EDİLEN MAKALELER

YAZAR İSMİ	YIL	DERGİ ADI	MAKALE ADI
Yücel KABAPINAR	2004	M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	İlköğretimdeki Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanılacak Bir Öğretim Etkinliği Olarak Resim Çizimi Yoluyla Empati
Yücel KABAPINAR Zehra Nurdan BAYSAL	2004	Kuram ve Uygulama Eğitim	İlköğretim Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimine Yaşamın Kendisini Taşımak: Gazete Haberinin Kullanıldığı Bir Öğretimin Tasarlanması ve Değerlendirilmesi
Gürbüz OCAK H. Ömer BEYDOĞAN	2005	Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi	İlköğretim Okulları 3.Sınıf Hayat Bilgisi Ders İçeriğinin Amaçlarla Tutarlılık ve Öğrenci Seviyesine Uygunluk Açısından Yeterlilik Düzeyi
Özlem KAF HASIRCI	2005	Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Görsel Öğrenme Stillere Göre Düzenlenen Öğretimin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi
Çavuş ŞAHİN Ramazan SEVER	2005	Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Genel Amaçlarının Avrupa Birliği Eğitim Politikalarına Uyum Düzeyi
Zehra Nurdan BAYSAL	2005	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi/Sosyal Bilgiler Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme İçin Problem Durumları Oluşturma
Yücel KABAPINAR	2005	Değerler Eğitimi Dergisi	Uygulama ve Değerlendirme Ölçütleriyle Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Empati
Pınar İbe AKCAN	2005	Dil Dergisi	Edinim Sürecinde Görünüş: İlköğretim İkinci Sınıf Hayat Bilgisi Kitaplarındaki Eylemler, Durum Türleri ve Görünüş Etkileşimi
Engin KARADAĞ Nihat ÇALIŞKAN	2006	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	İlköğretim Birinci Kademesi Öğrencilerinin Drama Yöntemine Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi
Tohit GÜNEŞ Sibel DEMİR	2007	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	İlköğretim Müfredatındaki Hayat Bilgisi Derslerinin Öğrencileri Fen Öğrenmeye Hazırlamadaki Etkileri
Engin KARADAĞ Tuğba KORKMAZ Nihat ÇALIŞKAN	2007	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)	Hayat Bilgisi Öğretiminde Drama Yönteminin Etkililiğinin Bilişsel Alan Basamaklarına Göre Değerlendirilmesi
Mustafa BEKTAŞ	2007	Değerler Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Ailelerin Çoklu Zekâ Kuramı Hakkında Bilgilendirilme Biçimlerinin Öğrencilerin Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
Bülent GÜVEN Ersin ERSOY	2007	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim 1 Dersine İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ve Bilişsel Tutumlarının Belirlenmesi
Mustafa BEKTAŞ	2007	Saü Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği
Mehmet Kaan DEMİR	2007	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Gözlem Gezisi Yöntemini Uygulama Durumları Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze Türkiye’de Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Gelişimi
Mustafa ŞAHİN	2009	J. Int. Soc. Res	Hayat Bilgisi Öğretiminde Değerlerin Kazandırılma Düzeylerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Ali MEYDAN Arzu BAHÇE Semra GÜVEN	2010	Uluslar Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Girişimcilik Özellikleri Açısından İncelenmesi
Gülin KARADAĞ Selahaddin ÖĞÜLMÜŞ Sezgin İNAL	2010	E-Journal Of New World Sciences Academy	Hayat Bilgisi Dersinin Öğrencileri Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersine Hazırlama Düzeyinin İncelenmesi
Hüseyin ANILAN Zeynep KILIÇ	2010	E-Journal Of New World Sciences Academy	Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Performans Değerlendirmeye İlişkin Öğretmen Görüşleri
Yücel KABAPINAR Yelda AKBAL	2010	M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin 1998 ve 2004 Yılı İlköğretim Programlarına Göre Hazırlanmış Hayat Bilgisi Ders Kitaplarına İlişkin Değerlendirmeleri

Nazan AKTAŞ	2011	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	İlköğretim 1-3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Programının Besin ve Beslenme ile İlgili Kazanım ve Etkinlikler Açısından İncelenmesi
Necdet AYKAÇ	2011	Kastamonu Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği)
Levent ERASLAN	2011	Milli Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Liderlik Öğretimi
Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ	2011	Education Sciences	Hayat Bilgisi Dersinde Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri
Figen YILDIRIM			
Alper YETKİNER			
Yılmaz GECİT	2011	Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Çalışma Yapraklarının Öğrenci Açısından Değerlendirilmesi ve Başarıları Üzerine Etkisi
Ayşegül ŞEYİHOĞLU			
Ayça KARTAL			
Yılmaz GEÇİT	2011	Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kazandırılması Beklenen Değerlere İlişkin Veli Görüşleri
Gülşah GENÇER			
Betül EROL	2012	Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi,	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Dil ve Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Dil ve Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Dil ve Anlatım Yönünden Değerlendirilmesi
Kasım KIROĞLU			
Muteber GÜMÜŞ	2012	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Değerlendirme Ögesinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi
Necdet AYKAÇ			
Gamze ALAK ÖZET	2012	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Öğelerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Ahmet NALÇACI			
Yücel KABAPINAR	2012	M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayatın Bilgisine İlişkin Deneyimler Sunma Boyutunda
Özge ÖZKAN			
Zeki ARSAL	2012	Türk Fen Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarındaki Örnek Olaylar ve İşlevleri İlköğretim Programlarında Küresel Isınma Kazanımları ve Hedef Niteliklerine Göre Değerlendirilmesi
Zülfü DEMİRTAŞ	2012	Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi	İnsanı Kendi Yaşamının Öznesi Yapmaya Yönelik Kazanımların Hayat Bilgisi Programı Kapsamında İncelenmesi
Gökhan KAHVECİ			
Hakan DÜNDAR1	2012	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Kavram Karikatürleri ve Hayat Bilgisi Derslerinde Kullanımı
Merve Lütüfiye ŞENTÜRK			
Cihan ÖZKÖSE	2012	Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi	Tümce Öğelerinden Hayat Bilgisi Çıkarımı
Mehmet Fatih AMASYALI			
Hilal UĞRAŞ	2012	Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersinde Yaratıcı Düşünme Becerilerini Kazanma Düzeylerine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Elâzığ İli Örneği).
Çetin SEMERCİ			
Hülya KODAN	2013	Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi	Yazma Güçlüğü Olan Üçüncü Sınıf Öğrencisinin El Yazısı Okunaklılığının Geliştirilmesi: Eylem Araştırması*
Bayram TAY	2013	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Bilgisayar Destekli Öğretimin Hayat Bilgisi Öğretimi Dersinde Başarıya Etkisi ve Yönteme İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri
Kasım YILDIRIM			
Mine KILINÇ	2013	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Etik Bilinç Geliştirme Açısından Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi
Ali ERSOY			
Mustafa BEKTAŞ	2013	Saü Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Farklı Baskın Zekâ Gruplarında Yer Almalarının Proje Başarıları ve Tutumlarına Etkisi
Semra GÜVEN	2013	Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	İlköğretim Ders Programlarının Öğrenciye Kazandırılması Hedeflenen Değerler Açısından İncelenmesi
Adnan ALTUN Ebubekir ÇAKMAK	2013	Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Medya Okuryazarlığı Eğitimi

Yasemin Karaman KEPENEKÇİ Meltem ÖKDEM	2013	İlköğretim Online	İlköğretim Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Tüketici Hakları
Pervin Oya TANERİ Cennet ENGİN-DEMİR	2013	İlköğretim Online	Öğrenci Gözüyle Hayat Bilgisi Dersinin İşleniş: Bir Nitel Araştırma Yöntemi Olarak Yaratıcı Drama
Semra DEMİR Sevgi ÖZDEN	2013	Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Öğretimsel Stratejilere Yöntemlere ve Tekniklere İlişkin Görüşleri: Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tanılayıcı Bir Çalışma
Adnan KÜÇÜKOĞLU Ceyhun OZAN	2013	Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi	Sınıf Öğretmenliği Alanındaki Lisansüstü Tezlere Yönelik Bir İçerik Analizi
Emine ÖZDEMİR, Burcu SEZGİN SOY ŞEKER	2013	Journal Of Education And Future	Uyum ve Hazırlık Çalışmalarının Matematik ve Hayat Bilgisi Kazanımları Açısından İncelenmesi
Gülnihal ALKAN DİLBAZI Tuğba YANPAR YELKEN Sinan ÖZGELEN	2013	Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Araştırma Temelli Öğrenmenin İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkileri
Dilek GÜZEL CANDAN Gürkan ERGEN	2014	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Temel Evrensel Değerleri İçermesi Bakımından İncelenmesi
Özcan PALAVAN Erdoğan BAŞAR	2014	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi
Yücel KABAPINAR Özge ÖZKAN Tuğba SARGIN	2014	Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Örnek Olayın Hayat Bilgisi Dersi Sınıf Ortamlarında Etkin Kullanılması: Yöntem Teoride Aktif Ya Uygulamada?
Zehra Duygu ŞAHİN Taner ALTUN	2014	Elementary Education Online	Parçalanmış Aileye Sahip Çocukların Hayat Bilgisi Dersi Benim Eşsiz Yuvam Temasının İşlenişine Katılım Düzeylerinin İncelenmesi
Mehmet GÜLTEKİN Aslı GÜNDOĞAN ÇÖGENLİ	2014	Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Dersine İlişkin Metaforik Algıları
Bülent GÜVEN Seda SOYDAŞ Haydar DURULAN	2014	Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Yenilenen Hayat Bilgisi Dersi Programını Uygulamaya Yönelik Öz-Yeterlik Algıları
Bayram TAY Murat BAŞ Gülsüm YILDIRIM	2015	Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2009 Ve 2015 Yılı Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması
Nihal YILDIZ Ayşe MENTİŞ TAŞ	2015	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	2015 Ve 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Program Kazanımlarının Taksonomik İncelenmesi
Mustafa BEKTAŞ Ebru UZUNKOL	2015	Elementary Education Online	Hayat Bilgisi 1, 2 ve 3. Sınıf Programı ile Ders Kitaplarının Yer Temelli Eğitim Açısından Değerlendirilmesi
Zeynep KILIÇ Mehmet GÜLTEKİN	2015	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi ve Çoklu Zekâ Alanları: İkinci Sınıf Öğrenci Çalışma Kitaplarının Değerlendirilmesi
Cihad ŞENTÜRK	2015	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesinde Etkin Öğrenme Uygulamaları
Filiz ZAYİMOĞLU ÖZTÜRK	2015	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Uygulanan Dizgeli Eğitim Yönteminin Etkililiğinin İncelenmesi ve Maliyetinin Analizi
Mehmet COŞKUN Hadiye KÜÇÜKKARAGÖZ	2015	Yaratıcı Drama Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
Derya Av HARTUÇ F. Dilek GÖZÜTOK	2015	Elementary Education Online	İlkokul 2. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinin Drama Yöntemi ile Öğretimine İlişkin Bir Uygulama Önerisi
İlkay Doğan TAŞ M. Emir RÜZGAR Ayşe Gülsüm AKÇATEPE Alper YETKİNER	2015	Elementary Education Online	İlkokul Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Kitaplarının Değerlendirilmesi

Emin KILINÇ Mehmet UYGUN	2015	Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik Algıları ile Biliş Ötesi Farkındalıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Nagihan YILDIRIM Süleyman TURAN	2015	Journal Of Theory And Practice In Education	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Değerlerin Kazandırılma Sürecine Yönelik Görüşleri
Birsen Berfu AKAYDIN Sibel KAYA	2015	Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Türkiye’de İlkokul Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Alanında Yapılan ve Ulusal İndeksli Dergilerde Yayınlanan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme
Cüneyt AKAR Ahmet KEYVANOĞLU	2016	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2009 Ve 2015 Hayat Bilgisi Programlarının Çok kültürlü Eğitim Bağlamında Karşılaştırılması
Ahu ÇATALBAŞ Çetin SEMERCİ	2016	İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi İçin Hazırlanan Öz Düzenlemeli Öğrenme Modeli Destekli Etkinliklerin Öğrencilerin Öğrenme ve Çalışma Sorumluluğuna Etkisi
Esed YAĞCI Tarık BAŞAR İlkay AŞKIN	2016	Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrenme Düzeyini Yordama Gücü
Ali SICAK Cevat EKER Nur ÜTKÜR	2016	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Öz Düzenleme Becerileri Açısından İncelenmesi
Yücel KABAPINAR Alev ÖNDER Demet ŞAHİN Sevim GÜVEN	2016	Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi	Örnek Olay Yönteminin Hayat Bilgisi Derslerinde Kullanımına Yönelik Bir Eylem Araştırması
Hakan DÜNDAR Erdem HAREKET	2016	Online Fen Eğitimi Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerindeki Yöntem ve Teknik Kullanımına İlişkin Görüşleri
TALİP ÖZTÜRK Ömer KALAFATÇI	2016	Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi	Türkiye’de İlköğretim Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarının Çocuk Hakları Açısından İncelenmesi
Perihan ŞARA Ahmet Alperen KEYVANOĞLU Murat TUNA Aslı GÜNDOĞAN	2016	Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi.
Mehmet SAĞLAM Özgür BABAYİĞİT Ayhan GÖKÇE Ömer YILMAZ Memet KUZZEY	2017	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	2009 Ve 2015 Yıllarında Yayımlanan Hayat Bilgisi Programındaki Ortak Değerlerin 1. Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları
Mehmet SAĞLAM Özgür BABAYİĞİT Ayhan GÖKÇE Ömer YILMAZ Memet KUZZEY	2017	Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi	2015 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Sosyal Beceriler Bağlamında İncelenmesi
Mehmet SAĞLAM Özgür BABAYİĞİT Ayhan GÖKÇE Ömer YILMAZ Memet KUZZEY	2017	Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	2017 Yılı Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN Burcu DEMİRBAŞ NEMLİ Semra GÜVEN Melek AYYAYLA PÜSKÜLLÜ Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Soner ALADAĞ M. Pınar KUZGUN Gürkan KUŞCUOĞLU	2017	Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi	Cumhuriyetin İlanından Günümüze Hayat Bilgisi Öğretim Programlarında Harita ve Yön Okuryazarlığı
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN Burcu DEMİRBAŞ NEMLİ Semra GÜVEN Melek AYYAYLA PÜSKÜLLÜ Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Soner ALADAĞ M. Pınar KUZGUN Gürkan KUŞCUOĞLU	2017	Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Bütünlüğünün ve Gerekliğinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN Burcu DEMİRBAŞ NEMLİ Semra GÜVEN Melek AYYAYLA PÜSKÜLLÜ Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Soner ALADAĞ M. Pınar KUZGUN Gürkan KUŞCUOĞLU	2017	The Journal Of International Lingual, Social And Educational Sciences	Hayat Bilgisi Ders Kitapları ile İlgili Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN Burcu DEMİRBAŞ NEMLİ Semra GÜVEN Melek AYYAYLA PÜSKÜLLÜ Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Soner ALADAĞ M. Pınar KUZGUN Gürkan KUŞCUOĞLU	2017	Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN Burcu DEMİRBAŞ NEMLİ Semra GÜVEN Melek AYYAYLA PÜSKÜLLÜ Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Soner ALADAĞ M. Pınar KUZGUN Gürkan KUŞCUOĞLU	2017	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Estetik Değerinin Kazandırılmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri

Vedat AKTEPE Emine CEPHECİ Sefa IRMAK Şifa PALAZ Semra GÜVEN Zeynep KILIÇ	2017	Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kavram Öğretimi ve Kavram Öğretiminde Kullanılabilecek Teknikler Üzerine Kuramsal Bir Çalışma
İlker AKGÜL Aysun AKGÜL	2017	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Öğretim Yöntemlerinin Etkililiği Konusunda Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi
İsmail SARİKAYA Mustafa ÖZGÖL Rabia YILAR Gülay EKİCİ Havva ILGIN BİLİCİ Eda BÜTÜN KAR Cevat ELMA Şükran UÇUŞ GÜLDALI İrem DEMİRBAŞ Ayşe ÖZTÜRK	2017	Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Sosyal Değerlere Karşı Algılarını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
Hüseyin POLAT	2017	Elementary Education Online	Hayat Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
Mehmet Akif SÖZER Gülsüm YILDIRIM Talip ÖZTÜRK Ömer KALAFATCI Bariş ÇAYCI	2017	Journal Of Computer And Education Research	İlkokul Öğrencilerinin “Yuva” Kavramına İlişkin Bilişsel Yapıları: Hayat Bilgisi Dersinde Nitel Bir Analiz Örneği
	2017	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Medya Destekli Öğretimin Hayat Bilgisi Dersinde Akademik Başarıya ve Öğrenmede Kalıcılığa Etkisi
	2017	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Okul Öncesi Eğitim Programı ile İlkokul Hayat Bilgisi Öğretim Programının Sarmallığının İncelenmesi
	2017	Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Türkiye’de Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarında Çocukların Katılım Hakkı: Tarihsel Bir Analiz
	2017	Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Türkiye’de Son Beş Yılda Hayat Bilgisi Eğitimi ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Araştırmaların Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Bağlamında Değerlendirilmesi
	2017	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	Yapılandırmacı Perspektiften 3. Sınıf Hayat Bilgisi Öğretiminin İncelenmesi: Ders-Öğretmen Kılavuz Kitapları
	2017	Kesit Akademi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi
	2018	IJETSAR (International Journal Of Education Technology And Scientific Researches)	2017 İlkokul Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Adayı Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Özer ÇELİK	2018	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi	2018 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
Hasan AYDEMİR Yalçın KARALI Özer ÇELİK Firdevs GÜMÜŞOĞLU Songül SALLAN GÜL Hüseyin GÜL Ayşe DERİCİOĞULLARI ERGUN	2018	Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi),	Hayat Bilgisi 2. Sınıf Dersinde Yer Alan Dün, Bugün, Yarın Temasında Geçen Kazanımların Gerçekleşme Düzeylerine İlişkin Öğretmen Görüşleri
	2018	Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Sosyoekonomik Eşitsizliklerin Temsili
Emel SARITAŞ Ümran ŞAHİN Talip Öztürk Zeynep Sude Özkan Emine KARASU AVCI Z. Esra KETENOĞLU KAYABAŞI	2018	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Toplumsal Cinsiyet Rollerine Üzerine Bir İnceleme
	2018	Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarındaki Metin ve Görsellerin Değerler Açısından İncelenmesi
	2018	Değerler Eğitimi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Amaçlarındaki Değerlerin İçerik Analizi (1936-2018)
Ayşe Derya IŞIK Ayşegül TURAL Nur ÜTKÜR	2018	Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Teknoloji Kullanımı
	2018	Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilimler Ders Kitaplarına Yönelik 2005-2018 Yılları Arasındaki Makalelerin İncelenmesi
Aslı GÜNDOĞAN Mehmet GÜLTEKİN	2018	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	İlkokul 3.Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi “Okul Heyecanı” Temasındaki Kavramlara İlişkin Bilişsel Yapıları

Yücel KABAPINAR Tuğba SARGIN Mevlüt GÜNDÜZ	2018	Erciyes Journal Of Education	Müziksel Zekâ Temelinde Hayat Bilgisi Dersi İşlemek Hem Öğreniyorum Hem De Eğleniyorum
Cihat YAŞAROĞLU	2018	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	Öğrencilerin Hayat Bilgisi Dersinde Yaptıkları Projelerin “Sorumluluk” Duygusuna Katkısı Hakkındaki Görüşlerin Değerlendirilmesi
Nur ÜTKÜR	2018	Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Öğretim Programlarında Değerler Hayat Bilgisi Dersi Örneği
Barış ÇETİN	2018	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Öğretmen Adaylarının Hayat Bilgisi Derslerinde Empatiye Yönelik Görüşleri ve Etkinlik Önerileri
Hanife KESKİN Gülşah KURU Halil İbrahim ÖKSÜZ Hasan Kağan KESKİN Fatih Çetin ÇETİNKAYA	2018	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Öğretimi Dersine Yönelik Tutumları
Z. Nurdan BAYSAL Özlem TEZCAN K. Ersin ARAÇ Nur ÜTKÜR Mehmet AÇIKALIN	2018	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Kutlanan veya Anılan Belirli Gün ve Haftalara İlişkin Görüşleri
Nur ÜTKÜR	2018	Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları	Sosyal Medya Platformlarında En Fazla Önerilen 15 Resimli Çocuk Kitabının Hayat Bilgisi Programı’nda Yer Alan Değerler Bakımından İncelenmesi
Ergün YURTBAKAN Taner ALTUN	2018	Kuramsal Eğitimbilim Dergisi	Türkiye ve Almanya-Hamburg Hayat Bilgisi Dersinin Karşılaştırılması Genel Bir Bakış
İrfan SÜRAL Pınar GİRMEN İrfan SÜRAL Pınar GİRMEN	2018	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Yaratıcı Drama Yönteminin Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılmasının Öğrencilerin Başarılarına Etkisinin ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi
Onur BATMAZ Taner ALTUN	2018	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adayları Hayat Bilgisi Derslerinin Öğretimine Yönelik Neler Düşünüyor?
Hakan ÖNAL Niyazi KAYA Tugay ÇALIŞKAN Nur ÜTKÜR	2019	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Öğretimi Tutumlarının Uygulamaları ile Karşılaştırılması
Özge BAL Hüseyin ANILAN Ash GÜNDOĞAN	2019	Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)	Hayat Bilgisi Dersinde Kazanıma Dayalı Web Tabanlı Değerlendirme
Burcu ARMAĞAN ERBİL Birsen DOĞAN Döndü OKER Bayram TAY	2019	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Dijital Bir Değerlendirme
Fatih YILMAZ Selin GÖÇEN Kadir ULUSOY Tolga TOPCUBAŞI	2019	Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Öğretimi Dersine Yönelik Tutumları ile Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
	2019	Millî Eğitim	Çevre Eğitiminde Sıfır Atık Politikası ve Mevcut Ders Kitaplarındaki Görünümü (Hayat Bilgisi 2.Sınıf Ders Kitabı)
	2019	Millî Eğitim	İlkokul Hayat Bilgisi Derslerinde Ortaya Konulan Öğrenci Ürünlerinin İncelenmesi
	2019	Millî Eğitim	Hayat Bilgisi Dersi Değer Eğitiminde Örnek Olay Yönteminin Kullanılması: Bir Eylem Araştırması
	2019	AJESI-Anadolu Journal of Educational Sciences International	İlkokul Öğrencilerinin Gözünden Hayat Bilgisi Dersi
	2019	Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı İçin Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Ortaya Çıkan İhtiyaçlar
	2019	Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi	İlkokul Öğrencilerinin Gözünden Hayat Bilgisi Dersi ve Öğrenmek İstedikleri Konular
	2019	Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretimine İlişkin Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir İnceleme
	2019	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	Değerler Eğitiminde Hizmet Ederek Öğrenme Yaklaşımı: Hayat Bilgisi Dersinde Örnek Bir Uygulama

Pınar KARAMAN	2019	Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Öğelerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Sayım AKTAY Halise Sibel ÇETİN	2019	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	2015, 2017 ve 2018 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programları
Selçuk ATİK Necdet AYKAÇ	2019	Trakya Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi (1926-2018)
Tolga TOPCUBAŞI Yücel KABAPINAR	2019	IJOEEC (International Journal of Eurasian Education and Culture)	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenme Ortamlarında Gazete Haberlerini Kullanma (ma)
Vedat ŞAHİN	2019	Millî Eğitim	si: Güncelin Sınıfta Varolma Çabası Kültürel Coğrafya Bakımından Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Programlarına Bir Yaklaşım
Mustafa ÜREY Selahattin KAYMAKCI	2020	Millî Eğitim	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Okul Dışı Öğrenme Ortamları ve Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri
Ömer Cem KARACAOĞLU	2020	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2. Sınıf Hayat Bilgisi Kazanımlarının Alan Yazındaki Ölçütlere Göre İncelenmesi ve Düzeylerinin Belirlenmesi
Bariş ÇETİN	2020	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	İlkokul İki ve Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
E. Seda KOÇ	2020	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Yaşam Becerilerinin Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarında Yer Alma Durumu
Esra ÇİFÇİ Seher YARAR KAPTAN	2020	Doğu Coğrafya Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Yer Alan Değerlerin Medyada Yer Alma Şekillerine İlişkin Görüşleri
Ahmet Akif ERBAŞ İrfan BAŞKURT	2020	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Derslerinde Kullandıkları Değerler Eğitimi Yaklaşımları
Anıl ESEMEN	2020	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Kök Değerler ile İlişkinin Değerlendirilmesi
Aslı GÜNDOĞAN	2020	Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- ENAD	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Görüşlerine Göre Değer Eğitiminin Gerekliliği ve Hayat Bilgisi Dersi Bağlamında İşlevselliği
Aytekin KARBEYAZ Murat KURT	2020	Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi,	Hayat Bilgisi Dersinde Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Kullanımına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri
Bariş KALENDER	2020	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Çocuk Hakları Sözleşmesinin Eğitim Hedefleri Maddesi Açısından İncelenmesi: Tarihsel Bir Analiz
Beyza KARABULUT, Mehmet Faik YILMAZ, Mevlüt GÜNDÜZ	2020	Temel Eğitim Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Dersinde Vatanseverlik Değerinin Etkinliklerle Öğretimi
İrem PAMUK	2020	Turkish History Education Journal	Almanya'da Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Tarihin Kullanımı
Nurgül ERBAĞCI Özlem KAF	2020	Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ile İlgili Yapılan Çalışmaların Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
Osman AKHAN	2020	The Journal of Social Science	Sınıf Eğitiminde Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Kitabı İçerisinde Yer Alan Tarih Konularının İncelenmesi
Serdar YEŞİL Mecit ASLAN	2020	MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Dersindeki Sınıf İçi Öğretim Uygulamaları
Sevgi YÜKSEL Ahu TANERİ	2020	Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Anahtar Yetkinlikler Açısından İncelenmesi
Taner ALTUN Tekin GÜLER	2020	YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Yenilenen Hayat Bilgisi Programı Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi
Nurullah KERECİ Sinan ÇINAR	2020	Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi	Mühendislik Tasarıma Dayalı Hayat Bilgisi Öğretimi: Örnek Bir Etkinlik

Nida TEMİZ	2021	e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi	Donanımlı Bir Okulda Covid-19 Pandemi Dönemi Uzaktan Eğitim Hayat Bilgisi Dersinin Yöntem/Teknik ve Materyal Kullanımı Açısından İncelenmesi
Gülsüm YILDIRIM	2021	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Temel Yaşam Becerileri ve Kazanımlarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Mehmet Arif ÖZERBAŞ Beyza Nur SAFİ Şevval TÜRKÖĞLU Özer ÇELİK	2021	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Dijital Platformların Çoklu Ortam Tasarım İlkelerine Göre Değerlendirilmesi
Eda BÜTÜN KAR	2021	Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Murat BAŞ Neşe IŞIK TERTEMİZ Bayram TAY Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	2021	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kavram Karikatürü Kullanımının Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Öğrenci Tutumuna Etkisi
Murat BAŞ Neşe IŞIK TERTEMİZ Bayram TAY Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	2021	Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)	Bütünleştirilmiş Matematik ve Hayat Bilgisi Öğretiminin İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Derslere Karşı Tutum Düzeylerine Etkisi
Murat BAŞ Neşe IŞIK TERTEMİZ Bayram TAY Gülşah DOĞANAY Zeynep ÇOPUR	2021	Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Uzaktan Eğitim Sürecine Yönelik Veli Tutumları ve Teknolojiye Karşı Dirençlerinin İncelenmesi
Murat BAŞ Neşe IŞIK TERTEMİZ Bayram TAY Gülşah DOĞANAY Zeynep ÇOPUR	2021	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Bütünleştirilmiş Matematik ve Hayat Bilgisi Öğretiminin İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Derslerdeki Akademik Başarılarına Etkisi
Ahmet Akif ERBAŞ, İrfan BAŞKURT Ayşegül GÜLCÜ Hadiye KÜÇÜKKARAGÖZ	2021	Aydın İnsan ve Toplum Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında İşlenen Aile İçi Rollerin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Açısından Değerlendirilmesi
Bariş KALENDER Zeliha Nurdan BAYSAL BiroL SUSAM Almina GÖNÜL Begüm BAŞAR Mehmet Kaan DEMİR	2021	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Değerlerin Hayat Bilgisi Ders Kitaplarına Yansıma Durumu
Bariş KALENDER Zeliha Nurdan BAYSAL BiroL SUSAM Almina GÖNÜL Begüm BAŞAR Mehmet Kaan DEMİR	2021	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Öğretiminde Çocuk Edebiyatı ile Yapılandırılmış Dramaya İlişkin Görüşleri
Bariş KALENDER Zeliha Nurdan BAYSAL BiroL SUSAM Almina GÖNÜL Begüm BAŞAR Mehmet Kaan DEMİR	2021	Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi	Öğretim Programı ve Ders Kitaplarının Program Öğelerinin Uyumu Açısından İncelenmesi: Hayat Bilgisi Örneği
Bariş KALENDER Zeliha Nurdan BAYSAL BiroL SUSAM Almina GÖNÜL Begüm BAŞAR Mehmet Kaan DEMİR	2021	Temel Eğitim Dergisi	Uzaktan Eğitim Yoluyla Yapılan Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
Bülent GÜVEN Emel KIRAT Cansev KARAKUŞ	2021	Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi ve İlk Okuma Yazma Derslerini Konu Alan Doktora Tezlerine Yönelik Bir İnceleme
Emrullah AKCAN, Ömer Alper TÜRKMEÑOĞLU Filiz HATAY UÇAR Sevda ÇETİNKAYA Gamze CEBECİ TOPCUBAŞI Bayram TAY Gülsüm YILDIRIM	2021	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Programı (2018) Kazanımlarının Yaşam Becerileri Yönünden İncelenmesi
Emrullah AKCAN, Ömer Alper TÜRKMEÑOĞLU Filiz HATAY UÇAR Sevda ÇETİNKAYA Gamze CEBECİ TOPCUBAŞI Bayram TAY Gülsüm YILDIRIM	2021	Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Farklılıklar Açısından İncelenmesi
Emrullah AKCAN, Ömer Alper TÜRKMEÑOĞLU Filiz HATAY UÇAR Sevda ÇETİNKAYA Gamze CEBECİ TOPCUBAŞI Bayram TAY Gülsüm YILDIRIM	2021	Oltu Beşerî ve Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Değerler Eğitimi
Emrullah AKCAN, Ömer Alper TÜRKMEÑOĞLU Filiz HATAY UÇAR Sevda ÇETİNKAYA Gamze CEBECİ TOPCUBAŞI Bayram TAY Gülsüm YILDIRIM	2021	Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi	Jean-Jacques Rousseau'nun Emile Eserinde Hayat Bilgisi Dersi
Gülsüm YILDIRIM	2021	Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi	Somut Olmayan Kültürel Mirasın Eğitim Programlarına Yansıması: Hayat Bilgisi Öğretimi
İrem GÜNAL Hakan AKDAĞ	2021	İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Görüşleri: Gazi Üniversitesi Örneği
İsmail KILIÇ Melike ÖZMEN ULU	2021	Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Öğretim Programının Sosyal Bilgiler Öğretim Programına Yansımasının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
İsmail KILIÇ Melike ÖZMEN ULU	2021	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Uygulanmasında Öğretmen, Öğrenci ve Veli

Kemal Faruk BAKIR Emrullah AKCAN Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Derya BEKİROĞLU	2021	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Görüşlerinin İncelenmesi Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Yer Alan Metinlerin Çok Kültürlü Eğitim Bağlamında İncelenmesi
Onur BATMAZ Meltem CEVAHİR BATMAZ Ahmet KILIÇ Turgay ÖNTAŞI Seda ÇARIKÇI Kader ARKAN SEZGİN Ümit GÖZEL Beste DİNÇER Burcu EKİNCİ	2021	Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi	Almanya'da (Baden-Württemberg) İlkokulda Okutulan Hayat Bilgisi Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin İncelenmesi
Onur BATMAZ Meltem CEVAHİR BATMAZ Ahmet KILIÇ Turgay ÖNTAŞI Seda ÇARIKÇI Kader ARKAN SEZGİN Ümit GÖZEL Beste DİNÇER Burcu EKİNCİ	2021	MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi	Covid-19 Salgın Döneminde Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersi Öğretimine Yönelik Görüşleri
Kader ARKAN SEZGİN Ümit GÖZEL Beste DİNÇER Burcu EKİNCİ	2021	Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersinin Okul Öncesine Yansımaları
Ümit GÖZEL Beste DİNÇER Burcu EKİNCİ	2021	Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi	Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Okulumuzda Hayat Ünitesinde Yer Alan Değerlerin İncelenmesi
Burcu EKİNCİ	2022	Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (UNIKA Toplum ve Bilim) Dergisi	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze Gezilerinin Yeri ve Önemi
Ferat YILMAZ	2022	Ege Eğitim Dergisi	İlkokul Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi
Hakan BAYIRLI Hüseyin KÖKSAL Mehmet TURAN Zeynel Abidin EMİR	2022	Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	3.Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Başarı Testi Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması
Mehmet TURAN Zeynel Abidin EMİR	2022	Ekev Akademi Dergisi	Organik Okul Modeliyle Yürütülen Hayat Bilgisi Derslerinin İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Hayat Bilgisi Dersi Tutumlarına Etkisi
Yıldıray AYDIN Aynur OKSAL	2022	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Hayal Gücü Geliştirici Etkinliklerin Öğrencilerin Yaratıcı Hayal Gücü Gelişimine Etkisi
Ezgi GÜNDÜZ Gönül ONUR SEZER	2022	Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları ile Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Saadet Aylin YAĞAN	2022	Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi	Fink'in Anlamli Öğrenme Yaklaşımı ve Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Fink Taksonomisine Göre Sınıflandırılması
Ahmet Akif ERBAŞ, İrfan BAŞKURT Bilge GÖK	2022	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersindeki Değerler Eğitimine İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri
Bilge GÖK	2022	e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarının Ölçme Değerlendirme Ögesinin Karşılaştırmalı Olarak Analizi: Singapur, Hong-Kong, Kanada ve Türkiye Örneği
Burcu SEL	2022	Milli Eğitim	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kapsamında Kültürel Mirasın Animasyon Çizgi Dizilerle Aktarımı: Bir Yörük Hikâyesi Maysa ve Bulut
Derya BEKİROĞLU, Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Esra KARADUMAN, Ahmet ŞİMŞEK Esra ÖRS Ahmet ŞİMŞEK Hanife ESEN AYGÜN	2022	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Yaşam Becerilerinin Eğilimleri: Bir Meta-Sentez Çalışması
Esra KARADUMAN, Ahmet ŞİMŞEK Esra ÖRS Ahmet ŞİMŞEK Hanife ESEN AYGÜN	2022	Trakya Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Programında Görgü Kuralları Eğitiminin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi
Esra ÖRS Ahmet ŞİMŞEK Hanife ESEN AYGÜN	2022	SEFAD- Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi	Cumhuriyet Dönemi İlkokul Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında İnsan Hak ve Sorumluluklarının Gelişimi
Hanife ESEN AYGÜN	2022	Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretim Programının Sosyal-Duygusal Beceriler Açısından Değerlendirilmesi
İmgehan ÖZKAN ELGÜN Funda UYSAL Meltem CEVAHİR	2022	Başkent University Journal of Education	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Yaşam Becerileri Kapsamında İncelenmesi
Meltem CEVAHİR	2022	Uluslararası Sosyal Alan	Hayat Bilgisi 3. Sınıf Ders Kitabında Yer Alan Ölçme ve

BATMAZ Hakan DÜNDAR Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Derya BEKİROĞLU Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Derya BEKİROĞLU Onur BATMAZ	2022	Araştırmaları Dergisi International Primary Education Research Journal The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	Değerlendirme Araçlarının İncelenmesi 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programının Bilişsel, Duyuşsal ve Devinişsel Alan Açısından İncelenmesi Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Yerel ve Sözlü Tarih: Tarihi Anlamlandırarak Sınıf Öğretmenlerinin Gözünden Hayat Bilgisi Ders Kitapları
Onur BATMAZ	2022	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Ders Kitaplarında Yer Alan Şahsiyetler
Onur BATMAZ Ergün YURTBAKAN	2022	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	İlkokul Türkçe, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının Kültürel Miras Unsurları Açısından İncelenmesi
Onur BATMAZ	2022	Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Ders Kitaplarındaki Tarihin İncelenmesi
Özge GÖK, Emrullah AKCAN	2022	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yaklaşımları Farklı Olan Öğretmenlerin Pandemi Sürecinde Hayat Bilgisi Öğretim Deneyimleri
Perihan ŞARA HÜRSOY Mine BIYIK Recep DÜNDAR Mehmet Mustafa KIZIK	2022	International Journal of Active Learning (IJAL) İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	İlkokul Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarında Çevre Kavramının Değişimi ve Gelişimi (2009-2018) Ekolojik Okuryazarlık, Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilir Gelişme Odaklı Eğitim Anlayışı Bağlamında Çevre Temasının Hayat Bilgisi Dersi Programındaki Yerinin İncelenmesi
Tolga TOPÇUBAŞI Yücel KABAPINAR	2022	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Kullanılan Gazete Haberleriyle Desteklenmiş Örnek Olay Yöntemi Öğrencilere Çoklu Bakış Açısı Kazandırır mı?: Bir Eylem Araştırması
Yıldıray AYDIN Aynur OKSAL	2022	Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi “Okulumuzda Hayat” Ve “Evimizde Hayat” Ünitelerinin Çocukların Hayal Gücünü Destekleme Durumlarının Değerlendirilmesi
Yücel KABAPINAR Birsen Berfu AKAYDIN Hakan ÇETİN Cumali KELEŞ Lütfullah ÇELİKTEN Ferat YILMAZ	2022	International Primary Education Research Journal	Deneyimli Sınıf Öğretmenleriyle 2005 Yılı Hayat Bilgisi Ders Kitaplarını Sorgulamak: Yapılandırıcılık Deneyimine Eleştirel Bir Bakış
Oğuzhan TOKER Ramazan SEVER Betül BAYAR Adem BAŞIBÜYÜK Şenol Mail PALA	2023	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi	Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi Uzaktan Eğitim Sürecinde (Covid-19) Hayat Bilgisi Öğretim Programındaki Kök Değerlerin Öğretimiyle İlgili Öğretmen Görüşleri*
Ferat YILMAZ	2023	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Coğrafya Dersi Öğretim Programları Kazanımlarının Afet Eğitimi Açısından İncelenmesi
Mücahit DURMAZ Abdurrahman Baki TOPÇAM Muhammet SÖNMEZ Zeliha Nurdan BAYSAL Serhat ÇAKABAY Pelin METE Bilal KETENALP	2023	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi Millî Eğitim	Hayat Bilgisi Dersinde Web 2.0 ve Öyküleştirme Destekli Çocuklar İçin Felsefe: “Öğretmenim, Bütün Bunları Biz Mi Konuştuk?” Etkileşimli Okuma Destekli Hayat Bilgisi Derslerinin İlkokul Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi
	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Şehir Merkezi ile Köy Okulu Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersine İlişkin Başarı ve Tutumlarının İncelenmesi

Betül AKYÜREK TAY Durdane ÖZTÜRK Seda ERGÜL Bayram TAY Erkan MİZRAK Ferat YILMAZ	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,	Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
Aslı ELGÜN CEVİZ	2023	Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi	İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Kaynakları Kullanma Becerilerinin İncelenmesi
Abdulkadir SAĞLAM	2023	Temel Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Öğretiminde Disiplinlerarası Yaklaşım Bağlamında Müzik ve Görsel Sanat Derslerinden Yararlanılmasının Öğrenci Başarısına Etkisi
Ahmet Akif ERBAŞ	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Üçüncü Sınıf Ders Kitabındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri
Ahmet AKKAYA	2023	Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi (IJOTEM)	Hayat Bilgisi Öğretim Programı ve Ders Kitaplarının Birlikte Yaşama Kültürü Bağlamında İncelenmesi
Ayşe ÖZÇINAR	2023	Kapadokya Eğitim Dergisi	2018 Ve 2023 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması
Ayşegül KARAKAYA Nuray KURTDEDE FİDAN	2023	Turkish History Education Journal	Perception Of Time And Space In Life Science Course 2005-2018 Curricula And Textbooks
Derya BEKİROĞLU Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	2023	Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi	Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersinde Sürdürülebilir Çevre Bilinci Kazandırmaya Yönelik Görüşleri
Derya BEKİROĞLU Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	2023	21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum	Yunanistan İlkokul ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Enviromental Studies (Çevre Çalışmaları) Dersi ile Türkiye Hayat Bilgisi Dersinin Karşılaştırılması
Esra Nur TUNÇ İrem PAMUK	2023	International Primary Education Research Journal,	Alman Sınıf Öğretmenlerinin Gözünden “Sachunterricht (Hayat Bilgisi) Dersi”
Gamze CEBECİ Bilal YORULMAZ	2023	Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	Hayat Bilgisi Dersinde Çocuk Hakları Eğitimi: Bir İhtiyaç Analizi Çalışması
Gülnur Candan HAMURCU Maya AKMYRADOVA Hamdi KARAMAN	2023	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında 3. Sınıf Öğrencilerinin Adalet, Sorumluluk ve Dostluk Değerlerinin İncelenmesi
İlyas KARA Ahmet TOKMAK Mustafa YENİASIR, Burak GÖKBULUT	2023	Öğretmen Eğitimi ve Öğretim	Hayat Bilgisi Dersi ile İlgili Yapılmış Çalışmaların İçerik Analizi
Nuray BAŞPINAR Yücel KABAPINAR Perihan ŞARA HÜRSOY Doğan YALÇIN Mine BIYIK Muhammed Mustafa ÖZBEK	2023	Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)	3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitabındaki Metinlerin Kültürün Gelecek Kuşaklara Aktarımı Açısından İncelenmesi
Perihan ŞARA HÜRSOY Ramazan DEMİR	2023	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	Fransa Hayat Bilgisi (Dünyayı Sorgulamak) Dersi Öğretim Programının Disiplinlerarasılık Bağlamında İncelenmesi
Sinan ARI	2023	Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi	KKTC’de Okutulan Hayat Bilgisi ile Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Afet Bilinci ve Eğitimi
Gülşah DOĞANAY Gülseren ERHAN	2023	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	Kanıt Temelli Öğrenmeyi Hayat Bilgisi Dersinde Uygulamanın Etkililiğine Bakmak: Bir Eylem Araştırması
	2023	International Primary Education Research Journal	Hayat Bilgisi (1-3. Sınıf) Öğretim Programlarında Yer Alan Kazanımların Demokrasinin Temel İlke ve Değerleri Açısından İncelenmesi
	2023	Araştırma ve Deneyim Dergisi (Adeder)	Kavram Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin İlkokul 2. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitabına Yansımaları
	2023	ANADOLU DİL VE EĞİTİM DERGİSİ	Solo Taksonomisi Temelinde Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının İncelenmesi
	2023	YAŞLILIK ÇALIŞMALARI DERGİSİ	İlkokul Hayat Bilgisi Ders Kitaplarındaki Yaşlı Karakterlerin İncelenmesi

Ahmet AKKAYA Nihat ÇALIŞKAN Gonca DEMİRTAŞ ŞENEL Bekir BULUÇ Fatma DEMİRTAŞ Onur BATMAZ Yıldıray AYDIN	2023 2023 2024 2024	Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Temel Eğitim / Primary Education Rumeli'de Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi Rumeli'de Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi International Primary Education Research Jaournal İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi The Journal Of International Lingual, Social And Educational Sciences Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Somut Olmayan Kültürel Miras Unsurları. Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi, Trakya Eğitim Dergisi	Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programını Cıpp Modeline Göre Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması Hayat Bilgisi Dersi Kazanımlarının Gerçekleşme Durumları Hayat Bilgisi ve Çocuk Edebiyatı Bağlamında Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir Meta-Sentez Çalışması Hayat Bilgisi Dersi Kapsamında Dersimiz Atatürk Filminin Analizi Okuma-Yazma Öncesi Hayat Bilgisi Öğretimi: Sınıf Öğretmeni Adaylarının Değerlendirmeleri Hayat Bilgisi Öğretimi Dersinde Dijital Öyküleme: Süreç ve Ürün Değerlendirme Güncellenen Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarında Afetler Konularının Yer Alma Durumunun İncelenmesi Dünyada ve Türkiye'de Hayat Bilgisi-Sosyal Bilgiler Öğretimiyle İlgili Karşılaştırmalı Eğitim Çalışmalarındaki Eğilimler Eğitsel Oyunla Hayat Bilgisi Öğretimi: "Kimi Tarif Ediyor?" Oyunu Örneği Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi Öğretimi Dersinde Ortaya Koydukları Örnek Olay, Drama ve Empati Temelli Etkinliklerin İncelenmesi Hayat Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının ve Ders Kitaplarının Güvenli Yaşam Açısından İncelenmesi Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Somut Olmayan Kültürel Miras Unsurları Hayat Bilgisi Dersinde İnfografiklere Dayalı Güvenli Teknoloji Kullanımı Eğitimi ve Etkililiği
Sinan ARI Emine Hüma KARADAYI Bayram TAY Ebru OCAKCI Eylem ÇOBAN Ebru OCAKCI Zeynep BAŞCI Namlı Osman SAMANCI Engin KÖSTEKÇİ Çetin ÜSTÜNYER	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024		
Meltem ATASOY Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Muhammet YILMAZ Murat KURT Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Derya BEKİROĞLU Rümeysa DEMİR Nur Leman BALBAĞ Metin DEMİR Sinan ARI	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024		
Ceyda GÜNEY Ebru OCAKCI Fatmanur KAHRAMAN Kübra GÖGCE Nevra HAN	2024		

9. SINIF MATEMATİK DERS KİTABININ ÇOKLU TEMSİLLER BAĞLAMINDA İNCELENMESİ**Hande ÇIPLAK****ORCID: 0000-0002-3661-7593**hande_ciplak@hotmail.com**Şehit Ömer Halisdemir Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Gaziantep, Türkiye****Prof. Dr. Ayten Pınar BAL****ORCID: 0000-0003-1695-9876**apinar@cu.edu.tr**Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye****Özet**

Bu araştırmanın amacı lise matematik ders kitaplarındaki sorular ve bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsil türlerini belirlemek ve bu temsiller arasındaki geçişleri ortaya koymaktır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme deseni ile yapılmıştır. Bu kapsamda 9. sınıf Matematik kitabında yer alan Sayılar ve Cebir öğrenme alanında bulunan ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme değerlendirme’ bölümlerindeki sorular değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda 186 tane alıştırmaya sorusu, 154 tane ölçme ve değerlendirme sorusu incelenmiştir. İncelenen sorular hem soru ifadesindeki temsil türü hem de çözümde beklenen temsil türlerine göre analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin güvenilirliği kapsamında kodlayıcılar arasında uyum yüzdesi %91 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın sonucunda 9. sınıf Matematik ders kitabında incelenen sorularda en çok cebirsel temsillere yer verildiği bunun yanı sıra soruların ifadelerinde sözel, grafik, tablo ve model temsillerden yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak soruların ifadelerinde gerçek yaşam temsiline yer verilmediği sonucuna da ulaşılmıştır. Bu araştırma 9. sınıf Matematik ders kitabıyla ve ‘Sayılar ve Cebir’ öğrenme alanı ile sınırlı olup yapılacak yeni araştırmalar için farklı sınıf düzeylerinin Matematik ders kitaplarının incelenmesi veya farklı öğrenme alanlarının incelenmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu temsil, matematik öğretmeni, temsil türleri.

AN EXAMINATION OF THE 9TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOK IN THE CONTEXT OF MULTIPLE REPRESENTATIONS

Abstract

The aim of this study is to identify the types of representations used in the questions of high school mathematics textbooks and to highlight the transitions between these representations in the problem-solving process. The research was conducted using the document analysis design, a qualitative research method. In this context, the questions in the 'Exercises' and 'Assessment and Evaluation' sections of the 9th-grade Mathematics textbook, within the Numbers and Algebra learning area, were evaluated. As a result of the analysis, 186 exercise questions and 154 assessment and evaluation questions were examined. The questions were analyzed based on the types of representations in the question statements and the representations expected in the solutions. The inter-rater reliability was calculated as 91% for the consistency of the obtained data. The findings of the study revealed that algebraic representations were most frequently used in the questions of the 9th-grade Mathematics textbook. Additionally, the questions included verbal, graphical, tabular, and model representations in their statements. However, it was found that real-life representations were not used in the question statements. This study is limited to the 9th-grade Mathematics textbook and the 'Numbers and Algebra' learning area, and it is suggested that future research might examine mathematics textbooks from different grade levels or explore other learning areas.

Keywords: Multiple representation, mathematics teacher, types of representations.

1. GİRİŞ

Matematik öğretimi yıllardır farklı şekillerde karşımıza çıkmıştır. Eskiden sadece sayılarla yapılan matematik artık sadece sayıları kullanarak işlemler yaptığımız bir bilim olmaktan çıkmış günlük hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Bu nedenle matematik öğretimi de gelişmiş ve farklı boyutlar kazanmıştır. Matematik öğretimi sayıları, işlemleri öğretmekten, günlük yaşamın bir parçası olan hesaplama becerilerini kazandırmaktan öte bir işlev üstlenmekte, her geçen gün biraz daha karmaşıklaşan yaşam savaşında ayakta kalmamızı sağlayan düşünme, olaylar arasında bağ kurma, akıl yürütme, tahminlerde bulunma, problem çözme gibi önemli destekler sağlamaktadır (Umay, 2003). Matematik öğrenmenin ve öğretmenin amacı bireye günlük yaşamında karşılaşılabileceği matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak, ona problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi ile inceleme özelliği kazandırmaktır (Erüs, 2007). Matematik öğretiminin bu şekilde gelişmesiyle birlikte okullarda kullanılan kitapların da bu gelişime ayak uydurması gerekmektedir (Çekirdekci ve Toptaş, 2017). MEB (2018), yayınladığı ortaöğretim matematik dersi öğretim programında teknolojik gelişmeler başta olmak üzere hayatımızda yaşanan değişimlerin getirdiği problemlere çözüm üreten, matematiğe değer veren ve matematiği modelleme ve problem çözmeye kullanabilen bireylere ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır. Matematik öğretiminde öğrencilerden çağa ayak uydurması, problem çözerken modelleme gibi temsillerden yararlanması, matematiği hayatta aktif bir şekilde kullanması beklenmektedir.

Matematik öğretiminde farklı yaklaşımlar ve öğretme teorileri vardır (Kazu ve Mertoğlu, 2016). Bunlardan en çok uygulananlardan bir tanesi ise çoklu temsil teorisidir (Deniz, 2016; Gürbüz ve Şahin, 2015; Mercan, 2020). Temsil kelimesi Türkçe’de ‘birinin veya bir şeyin yerine davranma’ olarak tanımlanmaktadır. Günlük yaşamda ise temsil, bir şeyin tamamının veya parçalarının yerini tutan, sembolize eden, başka bir şeye atıf yapan bir yapılandırma olarak kullanılmaktadır (Palmer, 1977; akt. Goldin ve Kaput, 1996). Çoklu temsiller; bir kavramın, sözel, grafiksel, matematiksel temsiller gibi farklı temsil türleriyle tekrar tekrar temsil edilmesini, öğrencilerin aynı kavrama birkaç kez maruz kalmasını ifade eder (Prain ve Waldrup, 2006). Duval (1993)’e göre, çoklu temsiller, matematiksel nesnelere ifade edebilmek için kullanılan işaret ve simgelerden oluşan özel bir dildir. Goldin ve Kaput (1996), çoklu temsilleri imge veya somut nesnelere bir başka şeyin sembolize edilmesini sağlayan karakteristik düzenleme olarak tanımlamışlardır. Çoklu temsiller farklı teorisyenlere göre farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Dufour-Janvier, Bednarz ve Belanger (1987), çoklu temsilleri iç temsiller ve dış temsiller olarak sınıflandırmışlardır. Bu sınıflandırmaya göre iç temsil, bireyin etrafında gördüğü, formüleştirdiği ve kendince yeniden yapılandırdığı zihinsel şekil, bilgi veya imgelerdir (Goldin ve Kaput,

1996). Dış temsiller ise matematiksel kavram ve fikirlerin anlaşılmasını sağlayan gözlemlenebilen araçlar olarak ifade edilmektedir (Goldin, 1998). Gilbert (2010), temsilleri sembolik temsiller ve görsel temsiller olarak sınıflandırmış, işaret, söylem veya sembol gibi yapıları sembolik temsil, resim, çizim, diyagram, grafik gibi bilginin görsel halini ön plana çıkaran yapıları görsel temsil olarak nitelendirmiştir. Lesh Dönüşüm Modeli olarak adlandırılan sistemde, Lesh, Post ve Behr (1987), sekiz tür temsilden söz etmektedir. Bunlar; denklem, tablo, grafik, diyagram, somut modeller, konuşan dil, yazılı sembol ve metafordur. Nahakara (2008), Lesh Dönüşüm Modeli içerisinde yaptığı sınıflamalar ile Matematik öğretiminde kullanılacak beş temsilden söz etmiştir, bu temsilleri sembolik temsiller, dilbilimsel temsiller, görsel temsiller, manipülatif temsiller ve gerçekçi temsiller olarak adlandırmıştır. Çoklu temsiller, kavramsal öğrenmenin sağlanmasında oldukça faydalıdır. Matematik öğretiminde kavramsal öğrenme, tanımsal olarak ve temel özellikleriyle bilinen, öğrenilen bir kavramı, çeşitli temsil durumlarında da anlamayı gerektirir (Ural, 2012). Çoklu temsiller kullanılarak işlenen derslerin kavramsal öğrenmeyi geliştirdiği görülmüştür. Çoklu temsil yaklaşımı öğrencilerin matematiksel sorgulama ve muhakeme becerilerini geliştirmekte, problem çözme ve ispat yapma gibi konularda daha yaratıcı olmalarını sağlamaktadır (Pape ve Tchoshanov, 2001). Aynı şekilde çoklu temsil kullanımı, matematiksel kavramların başka başka anlamlarını ortaya çıkarmada da önemli bir rol almaktadır (İpek ve Okumuş, 2012).

Matematik eğitiminin bir parçası ders kitaplarıdır. Hem öğretmenlerin hem öğrencilerin sıklıkla başvurduğu ders kitapları kavramsal öğrenmeyi destekleyecek içerikte olmalıdır (Korkmaz, Tutak ve İlhan, 2020). Matematik ders kitabında öğrencilerin kendilerinin çözmesi için çözümsüz olarak verilen bu soruların öğrencilerin kolay anlayacağı, sorunun neyi ifade ettiğini kolayca zihninde canlandırabilecekleri şekilde olmalıdır (Çimen ve Yıldız, 2017; Kılıçoğlu, 2020) Böylelikle öğrenciler matematiksel kavramları anlama ve içselleştirmede zorlanmayacaklardır. Ders kitaplarının büyük çoğunluğunu ‘Sayılar ve Cebir’ öğrenme alanı oluşturmaktadır (MEB, 2018). Cebir, sayı ve sembolleri kullanarak var olan ilişkileri genelleştirilmiş denklemlere dönüştüren bir matematik dalıdır (Karaca, 2016). Matematiğin temelleri olan sayıların ve sayılarla sembollerin kullanılarak oluşturulan cebirin matematik öğretiminde yeri oldukça önemlidir. Yapılan bazı çalışmalarda, öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki kazanımlara ne düzeyde ulaştıkları, öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerinin SOLO taksonomisinin kaçınıcı evresinde olduğu, öğrencilerin cebirsel muhakeme becerilerine yönelik başarıları incelenmiştir (Bağdat ve Saban, 2014; Kaya, Keşan, İzgiol ve Erkuş, 2016; Uyangör ve Övez, 2012). Cebir öğrenme alanına ait birçok çalışma mevcut olup araştırmalar genellikle ortaokul düzeyindedir (Akyüz, 2019; Sezgin, 2019). Çoklu temsiller ve cebir konusunun beraber incelendiği birçok araştırma da mevcuttur (Akyüz, 2019; Gürbüz ve Şahin, 2015). Ancak literatür incelendiğinde çoklu temsiller ile ilgili çalışmalar genelde ortaokul öğrencileri üzerinde (Akyüz, 2019; Akın Arıkan ve Özyıldırım Gümüş,

2020; Gürbüz ve Şahin, 2015; Inayah, 2018; Kaya ve Keşan, 2017; Sezgin, 2019), öğretmen adayları (Çiçek, 2020; Dağlı, 2020; Eliyawati, Agustin, Sya'bandari ve Putri, 2020; Ergene, 2011; İnce, 2020; İpek ve Okumuş, 2012; Kardeş, 2010; Sevimli, 2009; Shofia, Rochana ve Widodo, 2020) üzerinde veya ortaokul ders kitapları (Çimen vd., 2017; İncikabı, 2017; Kılıçoğlu, 2020) üzerinde yapılmıştır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde ortaöğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sınırlı sayıda (Ağlarci Özdemir, Ok ve Kabapınar, 2021) olduğu görülmüş ve ortaöğretim düzeyinde yapılacak bu çalışmanın literatüre faydası olacağı düşünülmüştür böylelikle bu araştırmada ortaöğretim 9. sınıf ders kitaplarındaki 'Sayılar ve Cebir' öğrenme alanında öğrencilerin çözmesi için verilmiş olan alıştırmalar ve ölçme değerlendirme sorularının incelenmesi amaçlanmıştır. Ders kitaplarının öğrencilerin en kolay ulaştığı kaynaklar olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu kitaplardaki soruların çoklu temsiller bağlamında araştırılması fikrinin önemli olduğu düşünülmüştür (Kılıçoğlu, 2020).

Yukarıdaki düşünceden yola çıkarak bu araştırmanın amacı lise matematik ders kitaplarındaki sorular ve bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsil türlerini belirlemek ve bu temsiller arasındaki geçişleri ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- 1) 9. Sınıf matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' ve 'ölçme ve değerlendirme' sorularında kullanılan temsil türleri nelerdir?
- 2) 9. Sınıf matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' ve 'ölçme ve değerlendirme' soru çözümlerinde kullanılması istenen temsil türleri nelerdir?
- 3) 9. Sınıf matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' soruları ile bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsiller arasındaki geçişler nasıldır?
- 4) 9. Sınıf matematik ders kitabındaki 'ölçme ve değerlendirme' soruları ile bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsiller arasındaki geçişler nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme deseni kullanılarak yapılmıştır. Doküman inceleme, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir (Kıral, 2020). Bu çalışmada da ortaöğretim 9. sınıf Matematik ders kitabında bulunan alıştırmalar ve ölçme değerlendirme soruları çoklu temsiller bağlamında incelenmektedir. Yapılan çalışmanın örneklemini Milli Eğitim Bakanlığının Türkiye'deki okullara gönderdiği 9. sınıflar Matematik ders kitabıdır (Ayık, 2021). Ders kitabında bulunan toplam 186 'alıştırma' sorusu ve 154 'ölçme ve değerlendirme' sorusu incelenmiştir.

2.1. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan temsiller, İncikabı'nın (2017) araştırmasında kendisinin oluşturduğu temsiller arası geçiş durumlarıdır. Burada 9. sınıf matematik kitabındaki soruların ifadesinde ve çözümünde kullanılan temsiller, cebirsel temsil, sözel temsil, model temsili, tablo temsili, grafik temsil, gerçek yaşam temsildir. Ayrıca soruların çözümünde kullanılması istenen temsil açık bir şekilde ifade edilmemişse, bu durum 'Açık temsil' olarak ifade edilmektedir. Çoklu temsil belirleme aracı, 9. sınıf Matematik kitabında bulunan alıştırmalar ve ölçme değerlendirme sorularının hem soru ifadelerinin çoklu temsil olarak neyi ifade ettiğini hem de sorudan beklenen çözüm yolunun hangi temsil türünü ifade ettiğini belirlemeyi sağlayan bir araçtır.

Soruların ifadesinde veya çözümünde bilinmeyen ifadeler içeriyorsa, çözüm denklem kurularak çözülmüyorsa bu şekildeki sorular veya çözümler 'cebirsel temsil' olarak adlandırılmaktadır. Soruların ifadesi veya çözümü sadece sözel ifadelerle gösteriliyorsa bu şekildeki sorular ve çözümler 'sözel temsil' olarak adlandırılmaktadır. Soruların ifadesinde veya çözümünde x-y koordinat sistemi, Venn diyagramı gibi şekiller varsa bu sorular ve çözümler 'grafik temsil' olarak adlandırılmaktadır (İpek ve Okumuş, 2012). Soruların ifadesinde veya çözümünde matematiksel düşünceleri açıklamak, kurgulama yapmak amacıyla çeşitli görseller, şekiller varsa bu sorular ve çözümler 'model temsil' olarak adlandırılmaktadır (Çetin, 2016). Soru veya çözümlerde tablo kullanılmışsa 'tablo temsil' olarak adlandırılmaktadır. Son olarak 'gerçek yaşam temsili', problem çözme basamaklarının kullanılmasını isteyen soru ve çözümler için kullanılmaktadır.

2.2. Verilerin Kodlanması ve Analizi

9. sınıf Matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' ve 'ölçme ve değerlendirme' soruları tek tek incelenmiş ve Tablo 1'de verilen Temsiller arası geçiş durumlarına göre kodlanmıştır. Veriler kodlandıktan sonra veri analizi yüzde frekans olarak betimsel istatistik yöntemi ile yapılmıştır.

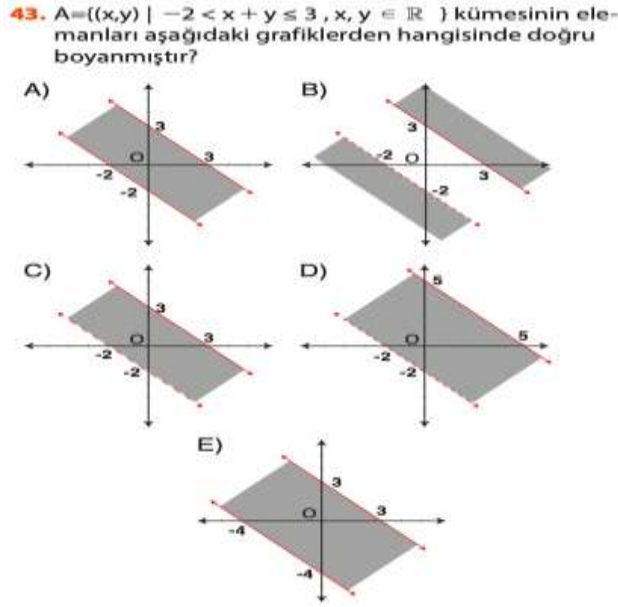
Tablo 1.

Temsil Arası Geçiş Durumları (İncikabı ve Biber, 2018, 733-734)

Çözüm Soru	Sözel	Cebirsel	Grafik	Tablo	Model	Gerçek Yaşam	Açık
Sözel	Sözel soru ve çözüm	Sözel soru ve cebirsel çözüm	Sözel soru ve grafiksel çözüm	Sözel soru ve tablo çözüm	Sözel soru ve model çözüm	Sözel soru ve gerçek yaşam çözümü	Sözel soru ve açık çözüm
Cebirsel	Cebirsel soru ve sözel çözüm	Cebirsel soru ve cebirsel çözüm	Cebirsel soru ve grafiksel çözüm	Cebirsel soru ve tablo çözüm	Cebirsel soru ve model çözüm	Cebirsel soru ve gerçek yaşam çözümü	Cebirsel soru ve açık çözüm
Grafik	Grafiksel soru ve sözel çözüm	Grafiksel soru ve cebirsel çözüm	Grafiksel soru ve grafiksel çözüm	Grafiksel soru ve tablo çözüm	Grafiksel soru ve model çözüm	Grafiksel soru ve gerçek yaşam çözümü	Grafiksel soru ve açık çözüm
Tablo	Tablo soru ve sözel çözüm	Tablo soru ve cebirsel çözüm	Tablo soru ve grafiksel çözüm	Tablo soru ve tablo çözüm	Tablo soru ve model çözüm	Tablo soru ve gerçek yaşam çözümü	Tablo soru ve açık çözüm
Model	Model soru ve sözel çözüm	Model soru ve cebirsel çözüm	Model soru ve grafiksel çözüm	Model soru ve tablo çözüm	Model soru ve model çözüm	Model soru ve gerçek yaşam çözümü	Model soru ve açık çözüm
Gerçek Yaşam	Gerçek yaşam sorusu ve sözel çözüm	Gerçek yaşam sorusu ve cebirsel çözüm	Gerçek yaşam sorusu ve grafiksel çözüm	Gerçek yaşam sorusu ve tablo çözüm	Gerçek yaşam sorusu ve model çözüm	Gerçek yaşam sorusu ve gerçek yaşam çözümü	Gerçek yaşam sorusu ve açık çözüm

Bu çalışmada 9. sınıf Matematik kitabında yer alan Sayılar ve Cebir öğrenme alanında bulunan ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme değerlendirme’ bölümlerindeki sorular incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 186 tane alıştıрма

sorusu, 154 tane ölçme ve değerlendirme sorusu incelenmiştir. Sorular tek tek incelenmiş hem soru ifadesi hem de çözümden beklenen temsil türleri belirlenmiştir. Verilerin elde edilmesinde 3 uzmandan fikir alınmıştır. Verilerin elde edilmesinde araştırmacı ve matematik eğitiminde uzmanlık sahibi olan bir akademisyenin kodlamalarının güvenilirlik katsayısı Miles ve Huberman (1994) formülüne (görüş birliği/görüşlerin hepsi) göre %91 olarak hesaplanmıştır. Kodlayıcılar bir araya gelerek görüş ayrılığı yaşanan maddeler üzerinde tekrar görüşmüş ve ortak bir karara varmışlardır.



Şekil 1. 9. sınıf Matematik kitabında bulunan ölçme ve değerlendirme sorusu örneği

Şekil 1’de bir ölçme ve değerlendirme sorusu örneği verilmiştir. Bu örnekte soru cebirsel temsil ile sorulmuştur sorunun çözümü için ise grafik temsil istenmektedir. Böylelikle bu soru temsiller arası geçiş durumları tablosuna göre soru cebirsel çözümü grafik temsil olarak sayılmıştır.

Veriler elde edildikten sonra elde edilen veriler betimsel istatistik kullanılarak verilmiştir. 9. sınıf Matematik ders kitabında ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme ve değerlendirme’ sorularının temsil dağılımları verilmiştir ve bu soruların ifadesinde ve çözümleri için istenen temsillerin neler olduğu belirlenmiştir. Böylelikle temsiller arası geçiş durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle 9. sınıf Matematik ders kitabında bulunan ‘Sayılar ve Cebir’ öğrenme alanına ait ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme ve değerlendirme’ sorularının temsil türlerine ait bulgular verilecektir. Daha sonra bu sorular ve soruların çözümü için istenen temsiller arasındaki geçişin yönü belirlenecektir.

Tablo 2’de 9. sınıf Matematik ders kitabında bulunan ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme ve değerlendirme’ sorularının temsillere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 2. 9. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki ‘Alıştırmalar’ ve ‘Ölçme ve Değerlendirme’ Sorularının Temsillere Göre Dağılımı

Temsil Türü	Alıştırmalar		Ölçme ve Değerlendirme Soruları		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Sözel	66	35,5	36	23,4	102	30
Cebirsel	105	56,4	105	68,2	210	61,8
Grafik	9	4,8	4	2,6	13	3,8
Tablo	1	0,5	3	1,9	4	1,2
Model	5	2,7	6	3,9	11	3,2
Gerçek Yaşam	-	-	-	-	-	-
Toplam	186	100	154	100	340	100

Tablo 2’ye bakıldığında Alıştırmalar bölümünde olan soruların 105 tanesi cebirsel temsil, 66 tanesi sözel temsil ile yazılmıştır. Ölçme ve değerlendirme bölümündeki sorulara bakıldığında ise soruların 210 tanesi cebirsel temsil, 102 tanesi sözel temsil, 13 tanesi grafiksel temsil ile yazılmıştır. Sayılar ve Cebir öğrenme alanında bulunan alıştırmalar ve ölçme ve değerlendirme sorularının geneline bakıldığında ise soruların %61,8’i cebirsel temsille, %30’u sözel temsille, %3,8’i grafiksel temsille, %3,2’si model temsille ve %1,2’si ise tablo temsille yazılmıştır. Görüldüğü üzere kitaptaki alıştırmalar ve ölçme ve değerlendirme soruları gerçek yaşam temsil kullanılarak yazılmamıştır.

Tablo 3'te alıştırmalar ve ölçme ve değerlendirme bölümlerinde bulunan soruların çözümlerinde istenen temsil türleri verilmiştir.

Tablo 3. 9. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki 'Alıştırmalar' ve 'Ölçme ve Değerlendirme' Bölümündeki Soruların Çözümleri İçin İstenen Temsil Türlerine Göre Dağılımı

Temsil Türü	Alıştırmalar		Ölçme ve Değerlendirme Soruları		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Sözel	12	6,4	6	3,9	18	5,2
Cebirsel	148	79,6	134	87	282	83
Grafik	11	5,9	2	1,3	13	3,8
Tablo	-	-	-	-	-	-
Model	-	-	-	-	-	-
Gerçek Yaşam	-	-	-	-	-	-
Açık	15	8,1	12	7,8	27	8
Toplam	186	100	154	100	340	100

Tablo 3'e bakıldığında Alıştırmalar bölümünde olan soruların çözümünde %79,6'sında cebirsel temsil, %8,1'inde açık temsil istenmiştir. Buna karşın bu bölümdeki soruların çözümü için tablo, model ve gerçek yaşam temsili istenmemiştir. Ölçme ve değerlendirme bölümünde olan soruların çözümünde %87'sinde cebirsel temsil, %7,8'inde açık temsil istenmiştir. Yine alıştırmalar sorularında olduğu gibi ölçme ve değerlendirme sorularının çözümlerinde de tablo, model ve gerçek yaşam temsili istenmemiştir.

2. $3x - 5 - [x + 6 - 2(9 + 3x)] = 0$ denkleminin gerçel sayılar kümesindeki çözüm kümesini bulunuz

Şekil 2. 9. sınıf Matematik kitabında bulunan alıştırmalar sorusu örneği

Şekil 2’ de 9. sınıf Matematik ders kitabında bulunan alıştırma sorusu örneği verilmiştir. Soruya bakıldığında sorunun cebirsel ifadeler kullanılarak yazıldığı ve çözüm için de yine cebirsel olarak ifade edilmesi istendiği görölmektedir. Bu soru örneği soru ifadesi cebirsel temsil ve çözüm için de cebirsel temsil istenen bir sorudur.

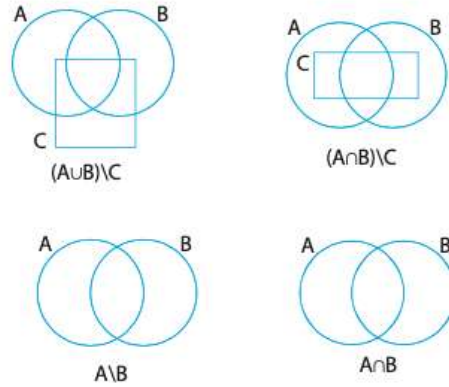
Tablo 4’te alıştırmalar bölümünde yer alan sorular ve çözümünde istenen temsiller arası geçiş durumu verilmiştir.

Tablo 4. Alıştırma Sorularının Temsiller Arası Geçiş Durumları

Çözüm \ Soru	Sözel		Cebirsel		Grafik		Tablo		Model		Gerçek Yaşam		Açık		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sözel	8	66,7	48	32,4	3	27,3	-	-	-	-	-	-	7	46,7	66	35,6
Cebirsel	4	33,3	90	60,8	7	63,6	-	-	-	-	-	-	4	26,7	105	56,4
Grafik	-	-	6	4	1	9,1	-	-	-	-	-	-	2	13,3	9	4,8
Tablo	-	-	1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Model	-	-	3	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13,3	5	2,7
Gerçek Yaşam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	12	100	148	100	11	100	-	-	-	-	-	-	15	100	186	100

Tablo 4’e bakıldığında alıştırmalar bölümünde yer alan soruların %60,8’i cebirsel soru ve cebirsel çözüm, %32,4’ü sözel soru ve cebirsel çözüm şeklindedir. Temsiller arası geçiş durumlarına bakıldığında gerçek yaşam temsiliinde yer alan bir soru olmadığı görölmektedir. Yine tablodan sözel olarak verilen soruların çözümü için en çok cebirsel çözüm istenmekte, çözümü cebirsel olarak istenen soruların ise en çok cebirsel olarak sorulduğu görölmektedir.

6. Aşağıda verilen Venn şemalarının içini altında belirtilen kümeleri gösterecek şekilde tarayınız.



Şekil 3. 9. sınıf Matematik kitabında bulunan sorusu grafik temsil, çözümünü grafik temsille istenen bir alıştırmaya sorusu örneği

Şekil 3'te verilen alıştırmaya sorusuna bakıldığında soru grafik temsil kullanılarak sorulmuştur ve çözüm için ise yine grafik temsille gösterilmesi istenmektedir. Tablo 5'te ölçme ve değerlendirme bölümünde yer alan sorular ve çözümünde istenen temsiller arası geçiş durumu verilmiştir.

Tablo 5. Ölçme ve Değerlendirme Sorularının Temsiller Arası Geçiş Durumları

Çözüm \ Soru	Sözel		Cebirsel		Grafik		Tablo		Model		Gerçek Yaşam		Açık		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sözel	3	50	26	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	58,3	36	23,4
Cebirsel	3	50	95	70,9	2	100	-	-	-	-	-	-	5	41,7	105	68,2
Grafik	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2,6
Tablo	-	-	3	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,9
Model	-	-	6	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3,9
Gerçek Yaşam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	6	100	134	100	2	100	-	-	-	-	-	-	12	100	154	100

Tablo 5'te ölçme ve değerlendirme sorularının temsiller arası geçiş durumu verilmektedir. Tabloya baktığımızda ölçme ve değerlendirme sorularının en çok cebirsel temsille sorulduğu ve yine çözümleri içinde

cebirsal temsil istendiği görülmektedir. Soruların 2 tanesi cebirsal temsil ile sorulmuş ve çözüm için grafiksel temsil istenmiştir.

9. Beş basamaklı $4x56y$ sayısının hem 3 hem de 5 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre $x + y$ toplamı aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?
- A) 2 B) 5 C) 8 D) 11 E) 15

şekil 4. 9. sınıf Matematik kitabında bulunan sorusu cebirsal temsil, çözümü açık temsil ile istenen bir lme değerlendirme sorusu rneği

şekil 4'e bakıldığında verilen soru cebirsal olarak ifade edilmiştir ve sorunun çözümü için belli bir temsilden söz edilmemiştir. Çözüm şekli açık temsil olarak istenmiştir.

4. TARTIşMA VE SONUÇ

Bu alışma lise matematik ders kitaplarındaki sorular ve bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsil türlerini belirlemek ve bu temsiller arasındaki geçişleri ortaya koymak amacı ile yapılmıştır. Buna göre ilk olarak matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' ve 'lme ve değerlendirme' sorularında kullanılan temsil türleri incelenmiştir. Bu çalışmayla alıştırma ve lme değerlendirme sorularında en çok cebirsal ve sözel temsillerinin kullanıldığı en az ise tablo ve model temsil kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sorularda gerçek yaşam temsili hiç kullanılmadığı dikkat çekmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Bal, 2014; etin ve Aydın, 2020; etin, Erdoğan ve Yazıcı, 2021; Gürbüz vd. 2015; İncikabı, 2017; Yıldırım ve Albayrak, 2016). Örneğin İncikabı (2017) alışmasında ortaokul matematik ders kitabını incelemiştir ve cebirsal, sözel ve model temsillerin soruların ifadesinde ve çözümünde önemli oranda kullanıldığı ancak tablo, gerçek yaşam ve grafik temsillerin çok az oranda olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Gürbüz ve şahin (2015) de çalışmasında öğrencilerin çoklu temsiller arasındaki geçiş becerilerini incelemiş ve sonuçta öğrencilerin en çok sözel, tablo ve denklem temsil türlerinden grafiğe geçişte zorlandıklarını ve tablo, denklem ve grafik temsil türlerini sözel olarak ifade ederken zorlandıkları sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmanın ikinci alt amacında ise 9. Sınıf matematik ders kitabındaki 'alıştırmalar' ve 'lme ve değerlendirme' soru çözümlerinde kullanılması istenen temsil türlerinin hangileri olduğu incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre 'alıştırmalar' bölümünde yer alan soruların çözümü için sırasıyla en çok cebirsal, açık, sözel ve grafik temsil istenmiştir. Çözümlerde tablo, model ve gerçek yaşam temsil istenmediği

görülmüştür. ‘Ölçme ve değerlendirme’ sorularının çözümünde benzer şekilde en çok cebirsel temsil istenmiş, tablo, model ve gerçek yaşam temsil istenmemiştir.

Araştırmanın üçüncü alt amacında 9. Sınıf matematik ders kitabındaki ‘alıştırmalar’ soruları ile bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsiller arasındaki geçişler nasıldır? Sorusuna cevap aranmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ‘alıştırmalar’ bölümünde yer alan sorular ve çözümler arasındaki geçiş durumu incelendiğinde kitapta en çok cebirsel sorulardan cebirsel çözüme geçiş istenmiştir. Bu sonucu sözel soru, cebirsel çözüm geçişi izlemektedir. Bu bölümde sözel sorulardan tablo, model ve gerçek yaşam temsil çözümüne geçiş hiç yapılmamıştır.

Araştırmanın son alt amacında 9. Sınıf matematik ders kitabındaki ‘ölçme ve değerlendirme’ soruları ile bu soruların çözümünde kullanılması istenen temsiller arasındaki geçişler incelenmiştir ve sonuçta soru ve çözüm geçişlerinde en çok cebirsel sorulardan cebirsel çözüme geçiş yapılmıştır. Grafik temsil sorularından sözel, grafik, tablo, model, gerçek yaşam ve açık temsil çözümüne geçiş olmamıştır. 9. sınıf Matematik ders kitabındaki ‘Sayılar ve Cebir’ öğrenme alanında bulunan ‘alıştırmalar’ ve ‘ölçme ve değerlendirme’ bölümlerinde yer alan sorular ve çözümlerin çoklu temsillere göre dağılımı ve temsiller arasındaki geçiş durumları incelenmiştir. Yapılan bu çalışma 2020-2021 eğitim öğretimin yılında okullarda okutulan ders kitabıyla ve kullanılan veri analiz yöntemi ile sınırlıdır. Araştırma 9. sınıf Matematik ders kitabıyla ve ‘Sayılar ve Cebir’ öğrenme alanı ile sınırlı olup yapılacak yeni araştırmalar için farklı sınıf düzeylerinin Matematik ders kitaplarının incelenmesi veya farklı öğrenme alanlarının incelenmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Ağlarıcı-Özdemir, O., Ok, M., ve Kabapınar, F. (2021). Lise öğrencilerinin kimya dersi sıvılar konusuna ilişkin bilgilerinin çoklu gösterimler ile belirlenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 8(1), 250-273.
- Akyüz, M. (2019). *Tam sayıların çoklu temsillerle öğretiminin 7. sınıf öğrenci başarısına etkisi ve öğrenci görüşleri*. Yüksek lisans tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayık, G. (Ed.). (2021). Ortaöğretim Matematik 9. sınıf ders kitabı. Ankara: MEB Yayınları.
- Bağdat, A. G. O. ve Saban, P. A. (2014). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme becerilerinin solo taksonomisi ile incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 26, 473-496.
- Bal, A. P. (2014). The examination of representations used by classroom teacher candidates in solving mathematical problems. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(6), 2349-2365.
- Çekirdekçi, S. ve Toptaş, V. (2017). Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerine göre ilköğretim matematik ders ve çalışma kitaplarında geometri. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 2, 72-86.
- Çetin, H. (2016). *Sorgulayıcı öğrenme yaklaşımıyla çoklu temsil destekli tam sayı öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin başarılarına model tercihlerine ve temsiller arası geçiş becerilerine etkisi*. Doktora tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çetin, H. ve Aydın, S. (2020). The effect of multiple representation based instruction on mathematical achievement: a meta-analysis. *International Journal of Educational Research Review*, 5(1), 26-36.
- Çetin, H., Erdoğan, S. M., ve Yazıcı, N. (2021). Predictive Power of 8th Grade Students' Translating Among Multiple Representations Skills on their Algebraic Reasoning. *International Journal of Progressive Education*, 17(5).
- Çiçek, M. İ. (2020). *Matematik öğretmenlerinin fonksiyon öğretiminde ders imecesi ve çoklu temsilleri kullanabilme düzeylerinin araştırılması*. Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çimen, E. E. ve Yıldız, Ş. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen problem kurma etkinliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(3), 378-407.
- Deniz, S. (2016). *Doğrusal denklemlerin 7. sınıflarda öğretiminde geometri sketchpad kullanımının çoklu temsil ve enstrümantal yaklaşım boyutundan incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erüs, E. E. (2007). Analitik geometri dersinde eleştirel düşünme becerilerine dayalı öğretimin öğrenci erişim düzeyi ve kalıcılığa etkisi.
- Goldin, G. A. ve Kaput, J. J. (1996). A joint perspective on the idea of representation in learning and doing mathematics. In L. P. Steffe, P. Nesher, P. Cobb, G. A. Goldin ve B. Greer (Eds.), *Theories of mathematical learning*, 397-430.
- Gürbüz, R. ve Şahin, S. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin çoklu temsiller arasındaki geçiş becerileri. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1869-1888.
- İncikabı, S. (2017). Çoklu temsiller ve matematik öğretimi: ders kitapları üzerine bir inceleme. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 66-81
- İpek, A. S. ve Okumuş, S. (2012). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem çözmede kullandıkları temsiller. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 681-700.
- Karaca, H. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin cebir öğrenme alanına yönelik tutumları (ölçek geliştirme çalışması)*. Yüksek lisans tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kaya, D., Keşan, C., İzgiol, D. ve Erkuş, Y. (2016). Yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel muhakeme becerilerine yönelik başarı düzeyi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(1), 142-163.

- Kazu, İ. Y. ve Mertoğlu, B. (2016, Ekim). Matematik öğretiminde farklı yaklaşımlar ve yaklaşımların karşılaştırılması. *4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium* içinde, Elazığ.
- Kılıçoğlu, E. (2020). Ortaokul matematik ders kitabı etkinliklerinde soyutlama becerisinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 628-650.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 170-189.
- Korkmaz, E., Tutak, T., İlhan, A., (2020). Ortaokul matematik ders kitaplarının matematik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 18, 118-128.
- Mercan, S. (2020). *9. sınıf öğrencilerinin çoklu temsil transfer becerilerinin incelenmesi: denklem ve eşitsizlikler*. Yüksek lisans tezi. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). Matematik Dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Yayınları.
- Pape, S. J. ve Tchoshanov, M. A. (2001). The role of representation(s) in developing mathematical understanding. *Theory Into Practice*, 40(2), 118-127.
- Prain, V. ve Waldrip, B. (2006). An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28(15), 1843-1866.
- Sevimli, E. (2009). *Matematik öğretmen adaylarının belirli integral konusundaki temsil tercihlerinin uzamsal yetenek ve akademik başarı bağlamında incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234-243.
- Ural, A. (2012). Fonksiyon kavramı: tanımsal bilginin kavramın çoklu temsillerine transfer edilebilmesi ve bazı kavram yanılgıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 93-105.
- Uyangör, S. M. ve Övez, F. T. D. (2012). İlköğretim altıncı sınıf matematik dersi öğretim programı cebir öğrenme alanı kazanımlarına ulaşılma düzeyi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 01-22.
- Yıldırım, Z. ve Albayrak, M. (2016). Ortaokul öğrencilerinin farklı temsil biçimlerine göre doğrusal ilişki konusunu anlama düzeylerinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 11-26.
- Yılmaz, G. (2016). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin çoklu temsilleri kullanarak kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini öğretme yaklaşımlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ÇOKLU TEMSİL TERCİHLERİNİN İNCELENMESİ

Hande ÇIPLAK

ORCID: 0000-0002-3661-7593

hande_ciplak@hotmail.com

Şehit Ömer Halisdemir Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Gaziantep, Türkiye

Prof. Dr. Ayten Pınar BAL

ORCID: 0000-0003-1695-9876

apinar@cu.edu.tr

Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye

Özet

Bu araştırmada matematik öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları çoklu temsil türlerinin neler olduğu belirlemek ve matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan okul türü değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini Gaziantep ilinde resmi eğitim kurumlarında çalışan 205 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, araştırmaya katılan öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerini belirlemek için geliştirilen “Çoklu Temsil Tercih Anketi” hazırlanmıştır. Hazırlanan anket toplam 38 maddeden oluşmaktadır. Bu oluşturulan maddelerin 6 tanesi (%15.8) ‘Model Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Grafik Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Sözel Temsil’, 4 tanesi (%10.5) ‘Gerçek Yaşam Temsili’, 5 tanesi (%13.2) ‘Cebirsel Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Tablo Temsil’ ve 8 tanesi (%20.9) ‘Temsiller Arası Dönüşüm’ ile ilgili maddelerdir. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve Mann White U testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, matematik öğretmenlerinin en çok model temsil, sözel temsil, gerçek yaşam temsili, cebirsel temsil, tablo temsil ve temsiller arası dönüşüm faktörlerini kullandıklarını ancak en az ise grafik temsilinin tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çoklu temsil, matematik öğretmeni, temsil türleri.

AN EXAMINATION OF MATHEMATICS TEACHERS' PREFERENCES FOR MULTIPLE REPRESENTATIONS

Abstract

The aim of this study is to determine the types of multiple representations used by mathematics teachers in their lessons and to examine the preferences of mathematics teachers for multiple representations in relation to variables such as gender, professional seniority, and the type of school they graduated from. This research is a descriptive study in a survey model. The sample of the study consists of 205 mathematics teachers working in public educational institutions in Gaziantep province. A "Multiple Representation Preference Questionnaire" was developed as the data collection tool to identify the multiple representation preferences of the teachers participating in the study. The prepared questionnaire consists of a total of 38 items. Six of these items (15.8%) are related to 'Model Representation', five (13.2%) to 'Graphical Representation', five (13.2%) to 'Verbal Representation', four (10.5%) to 'Real-life Representation', five (13.2%) to 'Algebraic Representation', five (13.2%) to 'Tabular Representation', and eight (20.9%) to 'Inter-representation Transformation'. Descriptive statistics and the Mann-Whitney U test were used in the analysis of the data. The results of the study indicate that mathematics teachers most frequently use model representation, verbal representation, real-life representation, algebraic representation, tabular representation, and inter-representation transformation, while graphical representation is the least preferred.

Keywords: Multiple representation, mathematics teacher, types of representations.

1. GİRİŞ

Matematik, sembollerin, sayıların ve niceliklerin özelliklerini, arasındaki ilişkileri tündengelim ve akıl yürütme yoluyla inceleyen bir bilim dalıdır (Sezgin, 2019). Matematik günümüzde artık sadece sayılarla işlemler yapmaktan ibaret değildir. Matematik birçok alanda kullanılan belli sistematiği anlama, yorumlama, bakış açısı kazanma, problem çözebilme yeteneğidir. Matematik doğa bilimleri, mühendislik, yapay zeka ve sosyal bilimler gibi birçok alanda yapılan araştırmaların temelini oluşturmaktadır (Sevimli, 2009). Matematik öğretiminde farklı yaklaşımlar ve öğretme teorileri vardır (Kazu ve Mertoğlu, 2016). Bunlardan biri de çoklu temsil teorisidir.

Çoklu temsil, birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Keller ve Hirsch (1998), çoklu temsili matematiksel kavramların farklı bilgi, anlam ve içeriklerinin bir arada ilişkilendirilerek sunulmasını sağlayan araçlar olarak tanımlamıştır. Özgün-Koca (2001) ise aynı bilgiyi birden fazla biçimde sağlayabilmek için fikir ve kavramların dış matematiksel düzenlemeleridir demiştir. Çoklu temsil yaklaşımı, matematik öğretimini ve öğrenimini oldukça önemli derecede etkileyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, matematiksel ilişki, kavram veya kuralların söze, grafikte, tabloyla ya da cebirsel sembol olarak sunulmasını ifade eder (Durmuş ve Yaman, 2002). Aynı zamanda matematiksel kavramların sadece tanımlanıp sözel veya sembollerle değil problem durumlarına göre farklı temsiller kullanılarak ifade edilmesini ve temsiller arasında geçiş yapılabilmesini de sağlamaktadır (Üçgül, 2022). Çoklu temsil yaklaşımı, soyut kavramların öğrenilmesine yardımcı olması, öğrenmeyi anlamlı hale getirmesi ve yeni öğrenmelere kolaylık sağlaması yönünden eğitimciler tarafından tercih edilmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin nasıl düşündüğünü ve öğrenme süreçlerinde nasıl daha kolay ve anlaşılır bir şekilde öğrenme gerçekleştireceklerini bilmeleri önem arz etmektedir. Bir öğretmenin, sınıfındaki farklı zeka türlerine ve farklı hazırbulunuşluk düzeylerine sahip öğrencilerin her biri için farklı ders içerikleri, materyaller ve öğrenme ortamları hazırlaması anlamlı öğrenmeler sağlamaktadır. Bunu sağlamanın bir yolu da derslerde çoklu temsiller yaklaşımından yararlanılmasıdır. Çoklu temsiller kullanılarak işlenen bir dersin matematiksel kavramları anlamada çok yardımcı olduğu birçok araştırmada ortaya çıkmıştır (Delice ve Sevimli, 2010; İncikabı, 2017). Matematik dersinde öğretmenlerin hangi temsilleri ne kadar etkili kullandıklarını belirlemek, dersin ne kadar etkili olduğunu da ortaya çıkaracaktır. Bu sebeple bu araştırmada matematik öğretmenlerinin temsil tercihleri belirlenmeye çalışılmış ve bu tercihlerin öğretmenlerin mezun olunan okul, mesleki kıdem ve çalıştıkları okul ile ilişkileri incelenmiştir.

Çoklu temsiller, birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Örneğin; Dufuour-Janvier, Bednarz ve Belanger (1987), temsilleri genel olarak iç ve dış temsiller olarak iki kategoride ele almıştır. Onlara

göre iç temsil, kişilerin kendi hayatında görüp, formülleştirdiği ve kendi bilgi birikimiyle yeniden yapılandığı zihinsel şekiller, bilgiler veya imgelerdir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere iç temsiller imgeseldir. Matematikteki çoğu kavramı, simgeyi, nesneyi ifade etmede, açıklamada içsel temsillerden yararlanır. Dış temsil ise gözlemlenebilen, fikirlerin anlaşılmasını ve aktarılmasını sağlayan araçlar olarak tanımlanmıştır (Goldin, 1998). Dış temsillere örnek olarak yazılı ve sözlü kelimeler, denklemler, formüller çizimler vb. verilebilir. Bir başka sınıflandırma ise Gilbert (2010) yapmıştır ve temsilleri sembolik temsil ve görsel temsil olarak iki gruba ayırmıştır. Burada sembolik temsil olarak işaret, söylem veya sembol gibi soyut yapılar yer alırken, görsel temsil olarak da resimler, çizimler, grafikler gibi yapılar yer almaktadır.

Bu araştırma kapsamında ise çoklu temsiller cebirsel temsil, sözel temsil, grafiksel temsil, model temsil, tablo temsil, gerçek yaşam temsil ve dönüşüm olarak sınıflandırılmıştır. Matematiksel problemlerin sorularında veya çözümünde bilinmeyen ifadeler yer alıyorsa, problemler denklem kurularak çözülüyorsa bu şekildeki ifadeler cebirsel temsil olarak ifade edilmektedir. Matematiksel problemler sözel olarak ifade edilip sözel olarak çözüme ulaşıyorsa bu şekildeki ifadeler sözel temsil olarak adlandırılmıştır. Matematiksel problemlerde x-y koordinat sistemi, venn diyagramı gibi şekiller varsa bu ifadeler grafiksel temsil olarak tanımlanmıştır. Matematiksel düşünceleri açıklamak, kurgulama yapmak amacıyla çeşitli görseller, şekiller model temsil olarak ifade edilmiştir. Matematiksel problemlerde tablolar kullanılmışsa bu ifadeler tablo temsil olarak adlandırılmıştır. Gerçek yaşam temsilinde ise problem çözme basamaklarının kullanılmasını isteyen problemler yer almaktadır. Dönüşüm ise temsiller arasında geçiş yapılmasını isteyen problemleri ifade etmektedir (Çetin, 2016; İpek ve Okumuş, 2012)

Kavramsal öğrenmeye yardımcı olduğu bilinen çoklu temsiller yaklaşımının öğretmenler tarafından tercih edilme durumlarının incelendiği bu çalışmada matematik öğretmenlerinin ders işlerken, problem çözerken kullandıkları temsil türleri araştırılacaktır. Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları çoklu temsil türlerinin neler olduğu, matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan okul türü değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihleri nelerdir?
2. Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
3. Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihleri mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

4. Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihleri mezun olunan okul türü değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada da matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihleri cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan okul türü değişkenlerine göre incelenmiştir.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Gaziantep ilinin ilçelerinde resmi okullarda görev yapan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise araştırmaya katılmaya gönüllü olan basit tesadüfî örneklem yöntemi ile seçilen 205 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Basit tesadüfî örnekleme yönteminde evrendeki tüm kişilerin örnekleme seçilme şansları aynıdır ve örnekleme seçilen bir kişinin seçimi diğer kişilerin seçimini etkilememektedir. Aynı zamanda basit tesadüfî örneklem temsilliği sağlamada oldukça güçlü kabul edilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Bu araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinden 134'ü kadın (%65.3) ve 71'i erkektir (%34.7). Bu öğretmenlerinin %31.2'si Anadolu Lisesinde (f=64), %28.3'ü Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde (f=58), %22'si Anadolu İmam Hatip Lisesinde (f=45), %8.3'ü Çok Programlı Anadolu Lisesinde (f=17) ve geriye kalan %10.2'si ise diğer okul türlerinden birinde (f=21) görev yapmaktadır. Araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin mezun olunan okul türleri incelendiğinde ise %62.9'u Fen/Fen Edebiyat Fakültesi'nden (f=129), %37.1'i ise Eğitim Fakültesinden (f=76) mezun olmuştur. Son olarak araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin %80'i mesleklerinde 0-5 yıllar arasında iken %20'si ise mesleklerinde 5 yılın üzerinde görev yapmaktadırlar.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerini belirlemek için araştırmacı tarafından "Çoklu Temsil Tercih Anketi" hazırlanmıştır. Hazırlanan bu anketin madde dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çoklu Temsil Tercih Anketinin Madde Dağılımları

Temsil Türleri	f	Yüzde(%)	Örnek Madde
Model Temsil	6	15.8	M13: Geometri öğrenme alanını açıklarken üç boyutlu modellerden yararlanırım.
Grafik Temsil	5	13.2	M12: Öğrencilerimden probleme uygun grafikler çizmesini beklerim.
Sözel Temsil	5	13.2	M10: Derste öğrencilerimle tartışma yaparım.
Gerçek Yaşam Temsili	4	10.5	M18: Çözdüğüm örnekleri gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirerek açıklarım.
Cebirsel Temsil	5	13.2	M30: Problemleri cebirsel olarak ifade ederim.
Tablo Temsil	5	13.2	M17: Derslerimde konuyla ilgili tablolar oluştururum.
Temsiller Arası Dönüşüm	8	20.9	M9: Grafikselsoruları sözel olarak açıklarım.
Toplam	38	100	

Tablo 1’de görüldüğü gibi 38 maddeden oluşturulan anketteki maddelerin 6 tanesi (%15.8) ‘Model Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Grafik Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Sözel Temsil’, 4 tanesi (%10.5) ‘Gerçek Yaşam Temsili’, 5 tanesi (%13.2) ‘Cebirsel Temsil’, 5 tanesi (%13.2) ‘Tablo Temsil’ ve 8 tanesi (%20.9) ‘Temsiller Arası Dönüşüm’ ile ilgili maddelerdir. Anket hazırlanırken alanında uzman 6 akademisyenden ‘Çoklu Temsil Tercih Anketi’ ile ilgili uzman görüşü alınmış ve anket bu görüşler doğrultusunda düzenlenmiştir. Uygun şekilde geliştirilen Çoklu Temsil Tercih Anketi bir devlet üniversitesinin matematik öğretmenliği bölümündeki dördüncü sınıf öğrencilerine pilot olarak uygulanmış ve ifadelerde bir sorun ile karşılaşılmamıştır. Çoklu Temsil Tercih Anketi öğretmenlerin matematik problemleri çözerken hangi temsillerden daha çok yararlandığını belirlemek üzere hazırlanmış bir ölçme aracıdır. Bu test ile birlikte öğretmenlerin mezun olunan okul türlerini (eğitim fakültesi, fen edebiyat fakültesi vb.) ve mesleki kıdemlerini (meslekteki çalışma süreleri) belirlemek için kişiyi tanıma formu da uygulanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Uygulanan Çoklu Temsil Tercih Anketinin sonuçları SPSS paket programına girilerek analizler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan Çoklu Temsil Tercih Anketi beşli likert tipi derecelendirmeye sahiptir (1-kesinlikle katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3-kararsızım, 4-katılıyorum, 5-kesinlikle katılıyorum). Sonuçların aritmetik ortalamalarının anlamlandırılma için beşli likert derecelerine göre değerlendirme aralıkları hesaplanmıştır (5-

1=4; $4/5=0,80$). Bu hesaplama göre 1.00-1.80 aralığı “kesinlikle katılmıyorum”, 1.81-2.60 aralığı “Katılmıyorum”, 2.61-3.40 aralığı “Kararsızım” 3.41.-4.20 aralığı “Katılıyorum”, 4.21-5.00 aralığı “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerine karşılık gelmektedir (Kazan Eroğlu, 2019). Araştırmacı tarafından geliştirilen Çoklu Temsil Tercih Anketindeki maddelerin hangi temsil ile ilgili olduğu tespit edilmiş ve her temsil türüne ait maddelerin aritmetik ortalaması belirlenmiştir. Daha sonra bu puanlar kullanılarak matematik öğretmenlerinin tercih ettikleri temsiller ile cinsiyetleri, mesleki kıdemleri ve mezun olunan okul türü arasındaki normallik testlerine uygulanmış ve Kolmogorov-Smirnov test sonucuna göre normallik dağılımı göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle analiz işlemlerinde parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Temsil Tercih Anketine Ait Alt Faktörleri ve Toplam Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma

Temsil Türleri	N	\bar{X}	SS	Katılım düzeyi
Model temsil	205	3.57	0.61	Katılıyorum
Grafik Temsil	205	3.26	0.64	Kararsızım
Sözel Temsil	205	3.96	0.57	Katılıyorum
Gerçek Yaşam Temsili	205	3.89	0.68	Katılıyorum
Cebirsel Temsil	205	4.04	0.62	Katılıyorum
Tablo Temsili	205	3.59	0.70	Katılıyorum
Temsiller Arası Dönüşüm	205	3.71	0.63	Katılıyorum

Tablo 2 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin model temsil, sözel temsil, gerçek yaşam temsili, cebirsel temsil, tablo temsil ve temsiller arası dönüşüm faktörlerini derslerinde katılıyorum düzeyinde tercih ettikleri görülmüştür. Ancak grafiksel temsili derslerinde tercih etme düzeyleri kararsızım düzeyindedir. Buna göre araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin derslerinde çoklu temsillerini grafik temsili hariç diğer temsil türlerini yüksek düzeyde kullandıklarını söylenebilir.

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark gösterme durumunu belirlemek amacı ile yapılan Mann Whitney U testi Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Temsil Tercihlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Temsil Türleri	Cinsiyet	N	\bar{X}	Sıra Toplamı	U	p
Model Temsil	Kadın	134	108.36	14520.50	4038.500	.074
	Erkek	71	92.88	6594.50		
Grafik Temsil	Kadın	134	103.56	13877.00	4682.000	.852
	Erkek	71	101.94	7238.00		
Sözel Temsil	Kadın	134	108.11	14487.00	4072.000	.089
	Erkek	71	93.35	6628.00		
Gerçek Yaşam Temsili	Kadın	134	106.53	14274.50	4284.500	.237
	Erkek	71	96.35	6840.50		
Cebirsel Temsil	Kadın	134	106.07	14213.50	4345.500	.304
	Erkek	71	97.20	6901.50		
Tablo Temsili	Kadın	134	104.71	14030.50	4528.500	.569
	Erkek	71	99.78	7084.50		
Temsiller Arası Dönüşüm	Kadın	134	107.31	14379.00	4180.000	.152
	Erkek	71	99.78	6736.00		

Tablo 3 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyete göre anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Buna göre hem kadın hem de erkek öğretmenlerinin benzer düzeyde temsilleri tercih ettikleri söylenebilir.

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark gösterme durumunu belirlemek amacı ile yapılan Mann Whitney U testi Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Temsil Tercihlerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Temsil Türleri	Kıdem	N	\bar{X}	Sıra Toplamı	U	p
Model Temsil	0-5 yıl	164	102.64	16833.00	3303.000	.862
	5 yıl ve üstü	41	104.44	4282.00		
Grafik Temsil	0-5 yıl	164	100.81	16532.500	3002.500	.287
	5 yıl ve üstü	41	111.77	4582.500		
Sözel Temsil	0-5 yıl	164	104.06	17066.00	3188.000	.607
	5 yıl ve üstü	41	98.76	4049.00		
Gerçek Yaşam Temsili	0-5 yıl	164	103.23	16930.00	3324.000	.910
	5 yıl ve üstü	41	102.07	4185.00		
Cebirsel Temsil	0-5 yıl	164	101.30	16613.00	3083.000	.407
	5 yıl ve üstü	41	109.80	4502.00		
Tablo Temsili	0-5 yıl	164	102.28	16774.00	3244.000	.726
	5 yıl ve üstü	41	105.88	4341.00		
Temsiller Arası Dönüşüm	0-5 yıl	164	102.27	16772.00	3242.000	.723
	5 yıl ve üstü	41	105.93	4343.00		

Tablo 4 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Buna göre farklı mesleki kıdemlere sahip matematik öğretmenlerinin benzer düzeyde temsilleri tercih ettikleri söylenebilir.

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin mezun olunan okul türü değişkenine göre anlamlı bir fark gösterme durumunu belirlemek amacı ile yapılan Mann Whitney U testi Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Temsil Tercihlerinin Mezun Olunan Okul Türü Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Temsil Türleri	Mezun Olunan Okul Türü	N	\bar{X}	Sıra Toplamı	U	p
Model Temsil	Eğitim Fakültesi	76	106.82	8118.00	4536.000	.419
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	99.94	12792.00		
Grafik Temsil	Eğitim Fakültesi	76	103.98	7902.50	4751.500	.781
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	101.62	13007.50		
Sözel Temsil	Eğitim Fakültesi	76	96.80	7357.00	4431.000	.286
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	105.88	13553.00		
Gerçek Yaşam Temsili	Eğitim Fakültesi	76	112.42	8544.00	4110.000	.061
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	96.61	12366.00		
Cebirsel Temsil	Eğitim Fakültesi	76	90.28	6861.50	3935.500	.022
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	109.75	14048.50		
Tablo Temsili	Eğitim Fakültesi	76	95.06	7224.50	4298.500	.162
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	106.92	13685.50		
Temsiller Arası Dönüşüm	Eğitim Fakültesi	76	97.80	7432.50	4506.500	.379
	Fen/Fen Edebiyat Fakültesi	129	105.29	13477.50		

Tablo 5 incelendiğinde, sadece cebirsel temsil türünde Fen/Fen Edebiyat bölümünden mezun olan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Başka bir ifade ile Fen/ Edebiyat bölümlerinden mezun olan öğretmenlerin cebirsel temsili daha çok tercih ettikleri söylenebilir. Ancak, farklı okul türünden mezun olan matematik öğretmenlerinin diğer temsil türlerini aynı düzeyde tercih ettikleri söylenebilir ($p > 0.05$).

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları çoklu temsil türlerinin neler olduğu, matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan okul türü değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda matematik öğretmenlerinin grafiksel temsil dışında diğer temsil türlerini derslerinde katılıyorum düzeyinde tercih ettikleri görülmüştür. Grafik temsili ise derslerinde tercih etme düzeyleri kararsızım düzeyinde olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatürdeki diğer

çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Çağlar, 2022; Sevimli, 2009). Örneğin, Sevimli (2009) belirli integral problemlerini çözerken matematik öğretmeni adaylarının en çok cebirsel temsilin kullandığı ancak belirli integralin nümerik temsili anlamada ve kullanmada sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çağlar (2022) de sınıf öğretmenlerinin çoklu temsilleri özellikle matematik dersinde kullandıklarını sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, araştırmaya katılan öğretmenler çoklu temsillerin kullanımının soyut kavramların öğretiminde kolaylık sağladığını, grafik, şekil, resim gibi temsillerin dersi zevkli hale getirdiğini de ifade etmişlerdir. Ancak Çatalkaya (2023) ise ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının fonksiyonel düşünme gerektiren problemlerin çözümü için kullandıkları temsil becerilerinin düşük olduğu ve temsillerin birbiriyle ilişkilendirilmesinin zayıf olduğunu bulmuştur. Araştırmanın sonuçlarının matematik öğretmenlerinin çoklu temsilleri yeteri kadar derslerinde tercih etmemelerinin sebeplerini bu konuyu yeteri kadar bilmemelerinden, okullardaki materyallerin eksikliğinden, okullarda uygulanan müfredatın yetiştirilme çabasının olmasından kaynaklandığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyet değişkenine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelemesi yapıldığında araştırma sonucuyla benzer sonuçlara sahip araştırmalar mevcuttur (Düşünsel, 2019; Mutluoğlu ve Erdoğan, 2016). Düşünsel (2019) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde çoklu temsilleri kullanmasıyla ilgili görüşleri incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ile matematik dersinde çoklu temsiller kullanmasına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Yine Mutluoğlu ve Erdoğan (2016) da ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stilleri tercihlerine göre teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini incelemiş ve öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin cinsiyete göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Sonuç olarak matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin cinsiyete göre bir farklılaşma göstermediği görülmüştür. Çoklu temsil tercih anketindeki maddelerin farklı temsil türlerini ifade etmesi ve bu maddelerin ifadesinde öğretmenlerin cevaplarırken cinsiyete göre farklılaşma yaratacak şekilde yazılmamış olması bu sonucun çıkmış olmasına bir sebep olarak gösterilebilir.

Matematik öğretmenlerinin çoklu temsil tercihlerinin mesleki kıdem değişkenine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer olarak Eroğlu ve Tanışlı (2015) da mesleki kıdemleri farklı olan öğretmenlerin önerdikleri çoklu temsil türleri ve çözüm stratejileri mesleki deneyimlerine göre bakıldığında pek bir farklılığa rastlanmamıştır.

Matematik öğretmenlerinin Fen/Edebiyat mezunu olan öğretmenlerin cebirsel temsil türünü daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelemesinde bulunan sonuçlara paralellik gösteren çalışmalar

olmakla birlikte aksi yönde sonuçları olan araştırmalar da mevcuttur. Bal ve Bedir (2020), çalışmasında mezun olunan okul türünün matematik bilgisi ve matematik öğretimi bilgisi alt faktörlerinde Fen/Edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenlerin lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Araştırma sonucuyla çelişen bir çalışma ise Karamustafaoğlu (2006)'nun çalışmasında öğretmenlerin materyal kullanım düzeylerinin eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonucunun cebirsel temsil türünde Fen/Fen Edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerin lehine anlamlı düzeyde farklılaşmasının nedeni olarak Fen/Fen Edebiyat fakültelerinde matematik bölümünde alınan derslerin cebir ağırlıklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak bir anket kullanılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda çoklu temsil konusunda ölçek kullanılabilir. Çoklu temsiller konusunda matematik öğretmenleri ile yapılan bu çalışma bir anketle sınırlı kalmıştır fakat anketin yanı sıra görüşmeler ile desteklenip farklı bir araştırma yöntemi ile başka bir çalışma geliştirilebilir. Ayrıca çoklu temsillerle desteklenmiş farklı öğrenme ortamları hazırlanıp öğretmenlerin bu ortamlarda işledikleri dersler ile mevcut öğrenme ortamlarında işledikleri dersler karşılaştırılabilir.

Kaynakça

- Bal, A. P., ve Bedir, S. G. (2020). Matematik öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 7(3), 198-213.
- Dufour-Janvier, B., Bednarz, N., & Belanger, M. (1987). Pedagogical considerations concerning the problem of representation. In C. Janvier (Ed.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 109–122). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). PegemA Akademi.
- Çağlar, M. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin çoklu temsillere yönelik görüşleri ve çoklu temsil kullanımları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çatalkaya, Ş. (2023). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının fonksiyonel düşünme içeren problemlerin çözümünde çoklu temsil kullanma becerilerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çetin, H. (2016). *Sorgulayıcı öğrenme yaklaşımıyla çoklu temsil destekli tam sayı öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin başarılarına model tercihlerine ve temsiller arası geçiş becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Delice, A. ve Sevimli, E. (2010). Öğretmen adaylarının çoklu temsil kullanma becerilerinin problem çözme başarıları yönüyle incelenmesi: belirli integral örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(1), 111-149.
- Düşünsel, C. M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde çoklu temsilleri kullanma ile ilgili görüşlerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Keller, B. A. ve Hirsch, C. R. (1998). Student preferences for representations of functions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 29(1), 1-17.
- Eroğlu, D. ve Tanışlı, D. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin temsil kullanımına ilişkin öğrenci ve öğretim stratejileri bilgileri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 275-307.
- Goldin, G. A. (1998). Representational systems, learning, and problem solving in mathematics. *The Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 137-165.
- Goldin, G. A. ve Kaput, J. J. (1996). A joint perspective on the idea of representation in learning and doing mathematics. *Theories of mathematical learning*, 397.
- İncikabı, S. (2017). Çoklu temsiller ve matematik öğretimi: ders kitapları üzerine bir inceleme. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 66-81.
- İpek, A. S. ve Okumuş, S. (2012). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem çözmeye kullandıkları temsiller. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 681-700.
- Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim materyallerini kullanma düzeyleri: Amasya ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 90-101.
- Kazu, İ. Y. Ve Mertoğlu, B. (2016, Ekim). Matematik öğretiminde farklı yaklaşımlar ve yaklaşımların karşılaştırılması. *4th International Instructional*
- Mutluoğlu, A. & Erdoğan, A. (2012). İlköğretim matematik öğretmenlerinin TPAB düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. VI. International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS), Gaziantep
- Özgun-Koca, S. A. (2001). *Computer-based representations in mathematics classrooms: The effects of multiple linked and semi-linked representations on students' learning of linear relationships* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).

- Sevimli, E. (2009). *Matematik öğretmen adaylarının belirli integral konusundaki temsil tercihlerinin uzamsal yetenek ve akademik başarı bağlamında incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sezgin, A. N. (2019). *Çoklu temsillerle öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel anlama seviyelerine ve cebirsel problem çözme sürecine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Üçgül, N. (2022). *Oran-orantı konusunun çoklu temsiller kullanılarak öğretilmesinin yedinci sınıf öğrencilerinin orantısal akıl yürütme becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.



DOĞANIN İYİLEŞTİRİCİ GÜCÜ: OTİZMLİ ÇOCUKLAR İÇİN HORTİKÜLTÜREL UYGULAMALARIN ETKİNLİĞİ

Bayram DELEŞ

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7507-240X

delesbayram@gmail.com

Prof. Dr. Neriman ARAL

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-9266-938X

aralneriman@gmail.com

Oğulcan ARAL

ORSER Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşu, Ankara/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-1882-3449

ogulcanaral@gmail.com

Özet

Bu çalışma, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklar için hortikültürel uygulamaların faydalarını ele almaktadır. OSB'li çocuklarda sosyal etkileşim, iletişim, davranış ve duyuşal işleme alanlarında görülen zorluklar ve bu zorlukların üstesinden gelmede hortikültürel uygulamaların potansiyel rolü vurgulanmaktadır. Çalışmada, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocukların duyuşal, motor, sosyal, duyuşal ve bilişsel gelişimlerine nasıl katkıda bulunabileceği detaylı bir şekilde incelenmektedir. Hortikültürel aktivitelerin, çocuklara zengin duyuşal deneyimler sunarak duyuşal hassasiyetlerini düzenlemelerine, ince ve kaba motor becerilerini geliştirmelerine, sosyal etkileşim ve iş birliği becerilerini kazanmalarına, duyuşal düzenleme ve stresle başa çıkma becerilerini geliştirmelerine ve bilişsel becerilerini desteklemelerine yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, farklı ülkelerde uygulanan okul bahçeleri, terapi bahçeleri, topluluk bahçeleri, doğa okulları ve eko-okullar gibi örnekler sunularak hortikültürel uygulamaların çeşitliliği ve kültürel farklılıklara adaptasyonu vurgulanmaktadır. Sonuç olarak, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklar için umut verici bir müdahale yöntemi olduğu ve çocukların gelişimlerini desteklemek, yaşam kalitelerini artırmak ve topluma dahil olmalarını sağlamak için kullanılabileceği belirtilmektedir. Gelecekteki araştırmaların, hortikültürel uygulamaların etkilerini farklı değişkenler (yaş, OSB şiddeti, kültür) açısından incelemesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, hortikültürel uygulamalar, duyuşal gelişim, doğa temelli müdahaleler

THE HEALING POWER OF NATURE: THE EFFECTIVENESS OF HORTICULTURAL PRACTICES FOR CHILDREN WITH AUTISM

Abstract

This study addresses the benefits of horticultural practices for children with autism spectrum disorder (ASD). Difficulties in social interaction, communication, behavior, and sensory processing in children with ASD and the potential role of horticultural practices in overcoming these difficulties are highlighted. The study examines in detail how horticultural practices can contribute to the sensory, motor, social, emotional, and cognitive development of children with ASD. It is stated that horticultural activities can help children regulate their sensory sensitivity, develop fine and gross motor skills, gain social interaction and cooperation skills, develop emotional regulation and stress coping skills, and support their cognitive skills by providing rich sensory experiences. In addition, the diversity and adaptation of horticultural practices to cultural differences are emphasized by presenting examples such as school gardens, therapy gardens, community gardens, nature schools, and eco-schools implemented in different countries. In conclusion, it is stated that horticultural practices are a promising intervention method for children with ASD and can be used to support children's development, improve their quality of life, and ensure their inclusion in society. It is suggested that future research should examine the effects of horticultural practices in terms of different variables (age, ASD severity, culture).

Keywords: Autism Spectrum Disorder, horticultural practices, sensory development, nature-based interventions

Giriş

Doğa temelli terapilerin, gelişimsel farklılıklara sahip bireyler üzerindeki faydaları giderek artan bir şekilde kabul görmektedir. Bu bağlamda, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklar için hortikültürel uygulamaların potansiyel faydaları son yıllarda giderek daha fazla dikkat çekmektedir. OSB, ilk olarak 1943 yılında Leo Kanner tarafından 11 farklı çocukta benzer davranış sorunlarının gözlemlenmesi sonucunda tanımlanmıştır. Bu çocuklar tanımlanırken sosyal ilgi yoksunluğu, beslenme problemleri, tekrarlayan hareketler, öfke nöbetleri, işlevsel oyun yoksunluğu, ekolali, nesnelere veya rutinlere saplantılar, konuşmada zorlanma, işlevsel işitme yetersizliği, sosyal izolasyon, mekanik konuşma, göz teması kurmama, jest ve mimiklerde yoksunluk gibi günümüzde de OSB için ölçüt olarak belirtilen özellikler sıralanmıştır (Koçer, 2022; Toklu Başkak ve Aral, 2021). Kanner (1943), OSB'li çocukların yaşlılarından fiziksel olarak farklılık göstermemesine rağmen davranışsal farklılıkları olduğunu ve aynı davranışları sürdürmede ısrarcı olduklarını, kendilerini ifade etmede zorlandıklarını belirtmiştir.

OSB'li çocuklarda ortaya çıkan gelişimsel gecikme, şiddetli boyutlarda olduğunda 12 aydan önce görülebilirken, hafif düzeyde ise 24 aydan sonra fark edilebilmektedir (Additud, 2023). Yaşamın ilk iki yılında konuşmada veya toplumsal davranışlarda gecikmeler ve ilerleyen süreçte atipik davranışlar gözlemlenebilir. Erken çocukluk döneminde ve okul yıllarının başında belirgin hale gelen davranış problemleri, sonraki dönemlerde yapılan müdahalelerle azalabilir (Morrison, 2016). Ergenlik döneminde bazı çocuklarda davranış problemlerinde artış görülse de genellikle müdahaleler olumlu sonuçlar vermektedir. Ancak OSB'li bireylerin çok az kısmı yetişkinlik döneminde bağımsız yaşamını sürdürebilmektedir (APA, 2016).

Geçmişte OSB'nin yalnızca nörolojik veya psikolojik bir hastalık olduğu düşünülürken, günümüzde yapılan araştırmalar, bireyin vücudunun çoklu sistemini (immünolojik, gastrointestinal, metabolik, nörolojik ve mitokondriyal) etkilediğini göstermektedir (Li ve ark., 2019). OSB'nin yanı sıra gastrointestinal sistem (GİS) semptomları, uyku problemi, beslenme/yeme sorunları, davranış sorunları, epilepsi nöbetleri, anksiyete, dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu gibi sorunlar da görülebilmektedir (Yano ve Hosokawa, 2023). Bu sorunlarla başa çıkmak ve OSB'li çocukların gelişimini desteklemek amacıyla çeşitli müdahale yöntemleri kullanılmaktadır. Son yıllarda, doğa temelli müdahalelerin OSB'li çocuklar üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu yönünde artan bir ilgi gözlemlenmektedir (Gonzalez ve Kirkevold, 2014). Bu müdahalelerin önemli bir bileşenini oluşturan hortikültürel uygulamalar çocukların doğayla etkileşimini sağlayarak gelişimlerine katkıda bulunabilmektedir.

Hortikültürel uygulamalar, bitki yetiştirme, bahçe işleri, doğa yürüyüşleri ve diğer doğa temelli aktiviteleri içeren geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Li ve ark., 2019). Bu uygulamalar, OSB'li çocuklar için

zengin ve uyarıcı bir öğrenme ortamı sunabilmektedir. Toprakla oynama, tohum ekme, bitkileri sulama ve hasat etme gibi aktiviteler, çocukların duyularını harekete geçirmekte, motor becerilerini geliştirmekte ve doğayla bağlantı kurmalarını sağlamaktadır (Wajchman-Świtalska ve ark., 2021). Hortikültürel uygulamaların terapötik amaçlarla kullanımı, antik çağlara kadar uzanmaktadır. Eski Mısırlılar, Yunanlılar ve Romalılar, bahçelerin iyileştirici gücünün farkında olup terapötik amaçlarla kullanmışlardır (Detweiler ve ark., 2012). Modern anlamda hortikültürel terapi ise 19. yüzyılda başlamış ve 20. yüzyılda özellikle savaş gazileri ve engelli bireyler için yaygın olarak kullanılmıştır (Marcus ve Sachs, 2013). Günümüzde hortikültürel uygulamalar, farklı yaş gruplarından ve farklı ihtiyaçları olan bireyler için kullanılmaktadır. OSB'li çocuklar için ise hortikültürel uygulamalar, duyuşal, motor, sosyal, duygusal ve bilişsel gelişim alanlarında fayda sağlayabilme potansiyeline sahiptir (Li ve ark., 2019).

Hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklar için önemi, doğanın iyileştirici gücünden, çoklu duyuşal deneyim sağlamasından, öğrenme ve gelişim için fırsatlar sunmasından kaynaklanmaktadır. Doğa, OSB'li çocuklar için sakinleştirici, düzenleyici ve uyarıcı bir ortam sağlayabilmektedir. Doğal ortamlarda bulunmak, çocukların stres ve kaygı düzeylerini azaltmaya, odaklanma ve dikkat sürelerini artırmaya ve duyuşal hassasiyetlerini düzenlemelerine yardımcı olabilmektedir (Wagenfeld ve ark., 2019). Hortikültürel aktiviteler, OSB'li çocuklara çoklu duyuşal deneyim sağlama fırsatı sunmaktadır. Toprakla oynamak, bitkilere dokunmak, çiçek koklamak, kuş seslerini dinlemek gibi aktiviteler, çocukların farklı duyularını harekete geçirmekte ve duyuşal entegrasyonu desteklemektedir (Detweiler ve ark., 2012). Ayrıca, hortikültürel uygulamalar, OSB'li çocuklar için çeşitli öğrenme ve gelişim fırsatları sunmaktadır. Çocuklar, bitkilerin yaşam döngüsünü öğrenmekte, farklı bitki türlerini tanımakta, bahçe işlerini yaparak motor becerilerini geliştirmekte ve doğa ile ilgili bilimsel kavramları keşfetmektedirler. Bunun yanı sıra, hortikültürel aktiviteler, çocukların sosyal becerilerini, iletişim becerilerini, problem çözme becerilerini ve öz bakım becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlayabilmektedir (Wang ve ark., 2019).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklar üzerinde bir dizi olumlu etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Li ve ark., 2019; Memari ve ark., 2021; Pouya ve ark., 2017; Şensoy, 2017; Wajchman-Świtalska ve ark., 2021). Bu etkiler, sosyal becerilerde, iletişim becerilerinde, motor becerilerde, duyuşal düzenlemede, dikkat ve odaklanmada, kaygı ve stres düzeylerinde ve genel yaşam kalitesinde gözlemlenmiştir. Bu olumlu etkiler, OSB'li çocukların yaşamlarında önemli bir fark yaratabilir. Bu nedenle, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklara nasıl fayda sağladığını daha derinlemesine anlamak büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda çalışma, otizmlili çocuklar için hortikültürel uygulamaların faydalarını

inceleyen güncel literatürü ele almayı ve bu alanda yapılabilecek gelecek araştırmalara ışık tutmayı amaçlamaktadır.

OSB'nin Yaygınlığı

OSB'nin görülme sıklığında son yıllarda belirgin bir artış gözlemlenmektedir. İlk çalışmalar, prevalansın 10.000'de 10'dan az olduğunu gösterirken (Lotter, 1966), sonraki araştırmalarda bu oran giderek yükselmiş, 1990'da yapılan bir çalışmada prevalans 10.000'de 4 olarak belirtilmiş (Gillberg ve Wing, 1999), 1999'da ise 1000'de 2'ye çıktığı görülmüştür. Daha sonraki yıllarda yapılan araştırmalarda ise bu oranın 10.000'de 13 (Fombonne, 2005) ve hatta 10.000'de 110'a kadar yükseldiği bildirilmiştir (Kogan vd., 2009). Ekvator'un başkenti Quito'da yapılan bir araştırmada OSB prevalansı %0,11 olarak bulunmuş (Dekkers vd., 2015), Amerika ve Amerika dışındaki ülkelerde ise %1'e yaklaştığı görülmüştür (APA, 2016). Amerika Birleşik Devletleri'nde Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC) raporlarına göre, otizm spektrum bozukluğu prevalansı 68'de 1 olarak belirtilmiştir. Bu artışın nedenleri henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Hatalı tanı, değerlendirme yöntemlerindeki değişiklikler, çalışmalarda uygulanan yöntemlerin farklılığı, kültürel faktörler, çevresel etmenler ve tanı kriterleri gibi çeşitli faktörlerin bu artışta rol oynayabileceği düşünülmektedir (APA, 2016). OSB, kızlara oranla erkeklerde dört kat daha fazla görülmekte (Fombonne, 2005) ve tüm sosyal ve kültürel grupları etkileyebilmektedir (Morrison, 2016). Olguların %15'inin genetik mutasyonla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (APA, 2016).

Hortikültürel Uygulamaların Otizmlili Çocuklara Katkısı

Hortikültürel uygulamalar, OSB'li çocuklar için çok yönlü katkılar sunmaktadır. Bu katkılar, çocukların duyuşal deneyimlerini zenginleştirmekten, motor becerilerini geliştirmeye ve sosyal etkileşimlerini artırmaya kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu bağlamda hortikültürel uygulamaların otizmlili çocuklara katkısı aşağıda sıralanmıştır.

Duyusal Gelişim

Hortikültürel aktiviteler, çocukların farklı duyuşal sistemlerini (dokunma, koku, görme, işitme, proprioseptif ve vestibüler sistemler) uyumlu bir şekilde kullanmalarını sağlayarak duyuşal entegrasyonu destekleyebilir (Hussein, 2012). Örneğin, bir çocuk tohum ekerken, toprağın dokusunu hisseder (dokunsal), çiçeklerin kokusunu alır (koku alma), renkleri görür (görsel), kuş seslerini duyar (işitsel), vücudunu hareket ettirir (proprioseptif) ve vücut dengesini (vestibüler) sağlar. Bu çoklu duyuşal deneyim, beyindeki duyuşal

işlemeyi geliştirir ve çocuğun çevresiyle daha etkili bir şekilde etkileşim kurmasını sağlar (Memari ve ark., 2021).

Hortikültürel aktiviteler sırasında çocuklar, toprağa dokunarak, bitkileri sulayarak, aletleri kullanarak ve bahçede dolaşarak çeşitli dokunsal girdiler alırlar. Farklı dokulara sahip bitkiler (yumuşak, pürüzlü, dikenli, tüylü) kullanarak, çocukların dokunsal deneyimlerini zenginleştirmektir (Barakat ve ark., 2019). Çiçeklerin, bitkilerin ve toprağın kokusu, çocukların koku alma duyusunu uyarmaktadır. Örneğin, lavanta, nane, kekik, biberiye gibi aromatik bitkiler, çocukların rahatlamasına, odaklanmasına ve duygusal düzenlemelerini desteklemelerine yardımcı olabilir. Aynı zamanda renkli çiçekler, farklı şekillerdeki yapraklar, böcekler, kuşlar ve bahçenin genel görüntüsü, görsel girdi sağlayarak çocukların görsel algılarını geliştirmelerine ve dikkat sürelerini artırmalarına katkıda bulunabilir. Bu kapsamda kuş sesleri, rüzgarın sesi, yaprakların hışırtısı, su sesi gibi doğal sesler, işitsel girdi sağlayarak çocukların işitsel becerilerini geliştirmelerine ve çevrelerindeki sesleri fark etmelerine yardımcı olabilir. Bahçede yapılan aktiviteler, çocukların proprioseptif ve vestibüler sistemlerini de uyarmaktadır. Toprağı kazmak, ağır saksıları taşımak, aletleri kullanmak gibi aktiviteler, çocukların kaslarını ve eklemlerini kullanmalarını ve proprioseptif girdileri sağlamaktadır. Bu da çocukların vücut farkındalıklarını geliştirmelerine, motor planlama becerilerini ve koordinasyonlarını iyileştirmelerine yardımcı olabilmektedir. Eğilme, kalkma, dönme, yürüme gibi hareketler ise vestibüler sistemi uyarak çocukların denge becerilerini, koordinasyonlarını ve uzaysal algılarını geliştirmelerine katkıda bulunabilmektedir (Ikuta ve ark., 2016; Unwin ve ark., 2022).

Fiziksel Gelişim ve Sağlık

Hortikültürel aktiviteler, OSB'li çocukların ince ve kaba motor becerilerini geliştirmeleri için zengin ve çeşitli fırsatlar sunmaktadır. İnce motor beceriler, parmaklar, eller ve bilekler gibi küçük kas gruplarını kullanmayı gerektiren beceriler olup yazma, çizim yapma, düğme ilikleme vb. becerilerini oluşturmaktadır. Kaba motor beceriler ise, kollar, bacaklar ve gövde gibi büyük kas gruplarını kullanmayı gerektiren beceriler olup yürüme, koşma, zıplama vb. becerilerinde etkili olmaktadır (Ulugöl ve Eratay, 2020). OSB'li çocuklarda motor becerilerde gecikme veya koordinasyon güçlükleri yaygın olarak görülebilir (Pouya ve ark., 2017). Bu nedenle, motor becerilerin gelişimini destekleyen aktivitelere katılmaları önemlidir.

Hortikültürel uygulamalar, çocukların hem ince hem de kaba motor becerilerini doğal ve anlamlı bir bağlamda kullanmalarını sağlamaktadır. Örneğin, tohum ekmek, fide dikmek, saksı değiştirmek gibi aktiviteler, çocukların ince motor becerilerini kullanmalarına ve geliştirmelerine destek olmaktadır. Küçük tohumları tutmak ve dikkatlice toprağa yerleştirmek, ince motor koordinasyonunu ve el-göz koordinasyonunu

geliştirmektedir (Şensoy, 2017). Ayrıca, küçük aletleri (küçük kürek, tırmık, makas vb.) kullanmak da ince motor becerilerinin gelişimine katkıda bulunmaktadır Bahçede toprak hazırlamak, kazmak, dikmek, saksıları taşımak, sulama yapmak, malzeme taşımak gibi aktiviteler ise, çocukların kaba motor becerilerini kullanmalarını ve geliştirmelerini sağlamaktadır (Ulugöl ve Eratay, 2020). Bu aktiviteler, çocukların kaslarını güçlendirmelerine, denge ve koordinasyonlarını geliştirmelerine ve vücut farkındalıklarını artırmalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, bahçede hareket etme, yürüme, koşma gibi aktiviteler de kaba motor becerilerinin gelişimine, farklı boyutlardaki ve ağırlıktaki nesnelere kaldırıp taşıyarak, aletleri kullanarak ve bahçede çeşitli hareketler yaparak motor becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bu da onların günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız ve başarılı olmalarına yardımcı olabilir. Örneğin, bahçede çalışırken geliştirdikleri denge ve koordinasyon becerileri, çocukların spor aktivitelerine katılmalarını veya oyun parkında daha güvenli bir şekilde oynamalarını kolaylaştırabilir. Motor becerilerin gelişimi, OSB'li çocukların öz bakım becerilerini (giyinme, yemek yeme, tuvalet ihtiyaçlarını karşılama vb.), akademik becerilerini (yazma, çizim yapma vb.) ve oyun becerilerini (top oynama, bisiklet sürme vb.) geliştirmeleri için de önemlidir (Yano ve Hosokawa, 2023; Wang ve ark., 2019).

Sosyal ve Duygusal Gelişim

OSB'li çocuklar, sosyal etkileşim, iletişim ve duygusal düzenlemede zorluklar yaşayabilirler (McQuay ve ark., 2020). Bu zorluklar, akranlarıyla ilişki kurmalarını, sosyal ortamlara uyum sağlamalarını ve duygularını ifade etmelerini zorlaştırabilir. Hortikültürel uygulamalar, OSB'li çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyerek bu zorlukların üstesinden gelmelerine yardımcı olabilir. Örneğin, grup halinde yapılan bahçe aktiviteleri, çocukların sosyal etkileşim becerilerini geliştirmelerine ve akranlarıyla iş birliği yapmayı öğrenmelerine olanak tanımakta, birlikte bir bahçe projesi üzerinde çalışmak, çocukların iletişim kurmalarını, görevleri paylaşmalarını, birbirlerine yardım etmelerini ve ortak bir hedefe ulaşmak için çalışmalarını sağlamaktadır. Bu süreçte çocuklar, sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerini kullanma, başkalarının düşüncelerini ve duygularını anlama ve uzlaşma gibi sosyal becerileri öğrenmektedir (Firby ve Raine, 2023).

Bitki yetiştirmek ve onlara bakmak da çocuklarda sorumluluk duygusu geliştirir ve başarı hissi yaşatarak özgüvenlerini artırmaktadır. Çocuklar, kendi ektikleri tohumların çimlendiğini, fidelerin büyüdüğünü ve meyve verdiğini gördüklerinde başarı duygusu yaşamakta ve özgüvenleri artmaktadır. Ayrıca, bitkilerin bakımını üstlenerek (sulama, gübreleme, budama vb.) sorumluluk almayı öğrenmekte ve kendilerine olan güvenleri olumlu yönde ilerlemektedir. Bu da onların daha bağımsız ve öz yeterli olmalarına yardımcı olabilir. Doğa ile etkileşim, OSB'li çocukların duygularını düzenlemelerine ve sakinleşmelerine yardımcı olabilir

(Unwin ve ark., 2022). Doğal ortamların sakinleştirici etkisi, çocukların stres ve kaygı düzeylerini azaltmaya yardımcı olabilir. Ayrıca, bahçecilik aktiviteleri sırasında çocuklar, öfke, hüsrana ve üzüntü gibi olumsuz duygularla başa çıkmayı öğrenebilirler. Bitkilerle ilgilenmek, toprakla oynamak ve doğanın içinde vakit geçirmek, çocukların rahatlamalarına, odaklanmalarına ve duygusal dengeyi sağlamalarına yardımcı olabilir (Bradley ve Male, 2017).

Bilişsel Gelişim

Hortikültürel uygulamaların, OSB'li çocukların bilişsel gelişimleri için zengin ve uyarıcı bir ortam sağlandığını göstermektedir (Bonham-Corcoran ve ark., 2022). Bilişsel gelişimin bir parçası olan öğrenme, problem çözme, dikkat, hafıza ve dil gibi zihinsel süreçler, bahçe aktiviteleri ile desteklenebilir. OSB'li çocukların bilişsel becerilerinde gözlemlenen çeşitlilik, bazı alanlarda güçlü yeteneklere sahip olurken, bazılarında öğrenme ve bilgi işlemede zorluklar yaşanabileceğini göstermektedir (Ulugöl ve Eratay, 2020)

Bahçecilik yoluyla, bitkilerin yaşam döngüsü, farklı bitki türleri, temel botanik bilgileri ve bahçe bakımı ile ilgili beceriler öğrenilebilir. Toprak, su, güneş ışığı gibi doğal unsurların bitkilerin büyümesi üzerindeki etkileri gözlemlenerek bilimsel düşünme becerileri geliştirilebilir. Çocukların merakı uyandırılabilir, keşfetme istekleri artırılabilir ve yeni bilgiler öğrenmelerine olanak tanınabilir. Farklı bitki türlerinin incelenmesi ve özelliklerinin öğrenilmesiyle sınıflandırma ve karşılaştırma becerileri geliştirilebilir (McQuay ve ark., 2020). Bahçecilik sırasında karşılaşılan sorunlar, problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için fırsatlar sunar. Bitkiler hastalandığında veya zararlılar tarafından saldırıya uğradığında, sorunun kaynağının tespit edilmesi ve çözüm bulunması için düşünme ve araştırma yapma becerileri geliştirilebilir. Bahçenin tasarımı, bitki seçimi, dikim planı gibi konularda kararlar alınırken analitik düşünme, karar verme ve eleştirel düşünme becerileri kullanılabilir. Bitkiler ve bahçe aktiviteleri hakkında konuşmak, dil gelişimini destekleyebilir. Yeni kelimeler öğrenilebilir ve bu kelimeler cümle içinde kullanılarak iletişim becerileri geliştirilebilir. Talimatları anlama, soru sorma ve fikirlerini ifade etme konusunda pratik yapılabilir (Şensoy, 2017).

Bahçecilik aktiviteleri, dikkat ve odaklanma becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Bitkilere bakma, tohum ekme, sulama yapma gibi aktiviteler, çocukların dikkatlerini belirli bir göreve odaklamalarını gerektirir. Doğanın içinde olmak ve bitkilerin büyümesini gözlemlemek, dikkatlerini dağıtan unsurlardan uzaklaşmalarına ve daha iyi odaklanmalarına yardımcı olabilir. Bahçecilik, planlama ve organizasyon becerilerinin geliştirilmesine de katkıda bulunabilir. Bir bahçe projesi planlamak, bitki seçimi yapmak, dikim takvimi oluşturmak, malzemeleri temin etmek gibi adımlar, planlama ve organizasyon becerilerinin kullanılmasını gerektirir (Firby ve Raine, 2023).

Otizimli Çocuklar İçin Uygun Hortikültürel Aktiviteler

OSB'li çocuklar için uygun hortikültürel aktiviteler seçerken, çocukların yaşını, gelişim düzeyini, ilgi alanlarını, becerilerini ve duyuşsal hassasiyetlerini dikkate almak esastır. Aktiviteler, çocukların başarı duygusu yaşayabilecekleri, motive olabilecekleri ve kendilerini güvende hissedebilecekleri şekilde planlanmalıdır (Ulugöl ve Eratay, 2020). Çocukların ilgi alanlarına ve becerilerine göre aktiviteler seçmek, onların motive olmalarını ve aktivitelere katılmalarını sağlamakta (Yano ve Hosokawa, 2023; Wang ve ark., 2019), hortikültürel aktiviteler, çocuklara farklı öğrenme ve gelişim alanlarında fırsatlar sunmaktadır. Bu kapsamda bu aktiviteler aşağıda açıklanmıştır.

- **Tohum Ekme ve Fide Yetiştirme:** Çocuklar, farklı tohumlar ekerek ve fideleri yetiştirerek bitkilerin yaşam döngüsünü öğrenirler. Ayrıca, tohumların çimlenmesi için gerekli koşulları (su, ışık, sıcaklık) öğrenir ve bitkilere bakım yapma sorumluluğunu üstlenirler. Bu aktivite, çocukların sabır, dikkat ve sorumluluk gibi önemli beceriler geliştirmelerine yardımcı olur.
- **Saksı Değişirme ve Bitki Bakımı:** Çocuklar, bitkilerin büyümesi için saksı değiştirmenin önemini öğrenirler. Ayrıca, bitkileri sulama, gübreleme, budama gibi bakım işlerini yaparak sorumluluk alırlar ve bitkilerin ihtiyaçlarını karşılamayı öğrenirler. Bu aktivite, çocukların ince motor becerilerini, problem çözme becerilerini ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunur.
- **Sebze ve Meyve Yetiştirme:** Çocuklar, kendi sebze ve meyvelerini yetiştirerek sağlıklı beslenme hakkında bilgi edinirler. Ayrıca, topraktan sofraya gıda üretim sürecini deneyimleyerek doğa ile bağlantı kurarlar ve çevre bilinci geliştirirler. Bu aktivite, çocukların fen bilimleri, matematik ve okuma-yazma becerilerini geliştirmelerine de yardımcı olabilir. Örneğin, çocuklar bitkilerin büyüme süreçlerini kaydedebilir, hasat ettikleri ürünlerin miktarını hesaplayabilir ve tarifler okuyarak yemekler yapabilirler.
- **Çiçek Aranjmanları Yapma:** Çocuklar, farklı çiçekleri kullanarak çiçek aranjmanları yaparlar. Bu aktivite, çocukların yaratıcılıklarını ve sanatsal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, çiçeklerin renklerini, kokularını ve şekillerini keşfederek doğaya olan ilgilerini artırır.
- **Doğa Yürüyüşleri ve Bitki Tanıma:** Doğa yürüyüşleri, çocukların farklı bitki ve hayvan türlerini tanımalarını ve doğayı keşfetmelerini sağlar. Ayrıca, doğal ortamların sakinleştirici etkisi, çocukların stres ve kaygı düzeylerini azaltmaya yardımcı olabilir. Bu aktivite sırasında, çocuklar bitkileri inceleyebilir, fotoğraflarını çekebilir, özelliklerini kaydedebilir ve bitki tanıma rehberleri kullanarak bitki türlerini öğrenebilirler.

- **Kompost Yapma ve Geri Dönüşüm:** Çocuklar, organik atıkları kompost yaparak geri dönüşüm hakkında bilgi edinirler. Ayrıca, doğal döngüler ve sürdürülebilirlik konularında farkındalık geliştirirler. Bu aktivite, çocukların çevreye duyarlı olmalarını ve doğal kaynakları koruma bilinci geliştirmelerini sağlar.
- **Bahçe Tasarımı ve Planlama:** Çocuklar, kendi bahçelerini tasarlar ve planlarlar. Bu aktivite, çocukların yaratıcılıklarını, problem çözme becerilerini ve planlama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Çocuklar, bahçenin boyutunu, şeklini, bitki türlerini ve diğer unsurları (yol, bank, su özelliği vb.) belirleyerek kendi bahçelerini oluşturabilirler (Aysu ve ark., 2021; Firby ve Raine, 2023; Li ve ark., 2019; McQuay ve ark., 2020; Memari ve ark., 2021; Pouya ve ark., 2017; Şensoy, 2017; Wajchman-Świtalska ve ark., 2021)

Farklı Ülkelerde ve Kültürlerde Uygulanan Örnekler

Hortikültürel terapi, bitki yetiştirme ve bahçecilik aktivitelerini kullanarak bireylerin fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal iyilik hallerini geliştirmeyi amaçlayan bir terapi türüdür. OSB'li olan çocuklar için hortikültürel terapi, duyuusal deneyimleri zenginleştirme, motor becerileri geliştirme, sosyal etkileşimi artırma ve doğa ile bağlantı kurma gibi faydalar sağlayabilir. Dünya genelinde OSB'li çocuklara yönelik çeşitli hortikültürel terapi projeleri uygulanmaktadır. Bu bağlamda uygulanan hortikültürel terapi örnekleri aşağıda sıralanmıştır.

Birlikte Büyüyoruz (Growing Together) Projesi (İngiltere): Thrive adlı kuruluş tarafından yürütülen bu proje, OSB'li çocuklara özel olarak tasarlanmış bahçelerde terapi hizmeti sunmaktadır. Çocuklar, bitki dikme, sulama, hasat gibi aktivitelere katılarak doğayla etkileşimde bulunur ve sosyal becerilerini geliştirirler. Proje, çocukların öz güvenlerini artırma, kaygılarını azaltma ve iletişim becerilerini geliştirme konularında olumlu sonuçlar elde etmiştir (URL1).

Yeşil Bacalar (Green Chimneys) Projesi (ABD): New York'ta bulunan Green Chimneys, OSB'li çocuklar için konut, eğitim ve terapi hizmetleri sunan bir kuruluştur. Kuruluşun bünyesindeki geniş bahçeler ve çiftlik, çocukların hortikültürel terapiye katılmalarına olanak tanır. Çocuklar, hayvan bakımı, bitki yetiştirme ve doğal alanları keşfetme gibi aktiviteler aracılığıyla sorumluluk alma, öz düzenleme ve sosyal becerilerini geliştirme fırsatları bulurlar (URL2).

Öğrenme Bahçesi (Learning Garden) Projesi (Kanada): Richmond Toplum Hizmetleri tarafından yürütülen bu program, OSB'li çocuklar ve aileleri için topluluk bahçelerinde eğitim ve destek sağlamaktadır.

Çocuklar, bitki yetiştirme, yemek pişirme ve el sanatları gibi aktivitelere katılarak duyuşal deneyimlerini zenginleştirir, sosyal becerilerini geliştirir ve sağlıklı yaşam tarzlarını benimserler (URL3).

Sosyal Bahçivanlık (Orticoltura Sociale e Inclusione) Projesi (İtalya): Bu proje, OSB'li gençlerin sosyal ve mesleki entegrasyonunu desteklemek amacıyla hortikültürel terapiyi kullanmaktadır. Katılımcılar, organik tarım, bahçe bakımı ve peyzaj düzenlemesi gibi alanlarda eğitim alarak işgücü piyasasına hazırlanırlar. Proje, gençlerin öz güvenlerini artırma, sosyal becerilerini geliştirme ve bağımsız yaşam becerilerini kazanma konularında etkili olmuştur. Bu örnekler, hortikültürel terapinin OSB'li çocuklar için dünya genelinde farklı şekillerde uygulanabileceğini göstermektedir (URL4).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, otizmli çocuklar için hortikültürel uygulamaların faydalarını inceleyen güncel literatürü ele alarak bu alanda yapılabilecek gelecek araştırmalara ışık tutmayı amaçlamıştır. OSB'nin temel özellikleri ve hortikültürel uygulamaların kapsamı ele alınmış, duyuşal gelişim, fiziksel gelişim ve sağlık, sosyal duyuşal gelişim ile bilişsel gelişim alanlarında hortikültürel uygulamaların potansiyel katkıları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Hortikültürel uygulamaların etkinliğini gösteren güncel araştırma bulguları sunulmuş, farklı ülkelerde ve kültürlerde uygulanan örnekler tartışılmıştır. Sonuç olarak, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklar için çok yönlü faydalar sağlayabileceği görülmektedir. Bu uygulamalar, çocukların duyuşal deneyimlerini zenginleştirerek duyuşal hassasiyetlerini düzenlemelerine, motor becerilerini geliştirmelerine, sosyal etkileşim ve iş birliği becerilerini kazanmalarına, duyuşal düzenlemelerini geliştirmelerine ve bilişsel becerilerini desteklemelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, hortikültürel uygulamalar, çocukların doğayla bağlantı kurmalarını, sorumluluk duygusu geliştirmelerini, özgüvenlerini artırmalarını ve yaşam kalitelerini iyileştirmelerini sağlayabilir.

Bu alanda yapılacak gelecek araştırmaların, hortikültürel uygulamaların OSB'li çocuklar üzerindeki etkilerini daha detaylı bir şekilde incelemesi önerilmektedir. Ayrıca, hortikültürel uygulamaların etkinliğini artırmak için farklı yöntemler ve uygulama modelleri geliştirilebilir. Bu bağlamda, OSB'li çocuklar için hortikültürel programlar geliştirilirken, çocukların ihtiyaçları, ilgi alanları ve becerilerinin dikkate alınması, programların yapılandırılmış, öngörülebilir ve çocukların başarı duygusu yaşayabilecekleri şekilde tasarlanması önerilebilir. Eğitimcilerin, terapistlerin ve ailelerin hortikültürel uygulamalar konusunda bilgilendirilmesi ve bu uygulamaları çocukların gelişimini desteklemek için nasıl kullanabilecekleri konusunda desteklenmeleri faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- Additud. (2023). The Feingold Diet. <https://www.additudemag.com/treatment/the-feingold-diet/#:~:text=The%20Feingold%20diet%20eliminates%20artificial,ADHD%20symptoms%20in%20cert,ain%20children>. Erişim Tarihi: 01.12.2024
- Aysu, B., Aral, N., Aral, O., Gürsoy, F., Ekim, O. & Kadan, G. (2021). Hayvanlara yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi. *Turkish Studies - Education*, 16(6), 2551-2563.
- American Psychological Association. (2016) Guidelines for the undergraduate psychology major: version 2.0. *The American Psychologist*, 71(2),102–111.
- Barakat, H.A.E.R., Bakr, A. & El-Sayad, Z. (2019) Nature as a healer for autistic children. *Alexandria Engineering Journal*, 58(1), 353–366.
- Bonham-Corcoran, M., Armstrong, A., O'Briain, A., Cassidy, A., & Turner, N. (2022). The benefits of nature-based therapy for the individual and the environment: An integrative review. *Irish Journal of Occupational Therapy*, 50(1), 16-27.
- Bradley, K., & Male, D. (2017). 'Forest school is muddy and I like it': Perspectives of young children with autism spectrum disorders, their parents, and educational professionals. *Educational & Child Psychology*, 34(2), 80-96.
- Cleary, A., Sayers, M., & Pickering, C. M. (2018). A review of nature-based interventions for children with autism spectrum disorder: Current evidence and future directions. *Children*, 5(12), 184.
- Dekkers, L.M.S., Groot, N.A., Díaz Mosquera, E.N., Andrade Zúñiga, Í.P. ve Delfos, M.F. (2015). Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Ecuador: A pilot Study in Quito. *J Autism Dev Disord*, 45, 4165-4173.
- Detweiler, M. B., Sharma, T., Detweiler-Bedell, B., & Salusbury, A. (2012). What is the evidence to support the use of therapeutic gardens for the elderly? *Psychiatry Investigation*, 9(2), 100.
- Firby, H., & Raine, R. (2023). Engaging with nature and the outdoors: A scoping review of therapeutic applications in contemporary occupational therapy. *Royal College of Occupational Therapists*, 86(2), 101-115.
- Fombonne, E. (2005). The Changing Epidemiology of Autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18 (4), 281-294.
- Gillberg, C. ve Wing, L. (1999). Autism: Not an Extremely Rare Disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 99(6), 399-406.
- Gonzalez, M.T. & Kirkevold, M. (2014) Benefits of sensory garden and horticultural activities in dementia care: a modified scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, 23(19–20), 2698–2715.
- Hussein, H. (2012) The influence of sensory gardens on the behaviour of children with special educational needs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 343–354.
- Ikuta N., Iwanaga R., Tokunaga A., Nakane H., Tanaka K., Tanaka G. (2016). Effectiveness of earmuffs and noise-cancelling headphones for coping with hyper-reactivity to auditory stimuli in children with autism spectrum disorder: A preliminary study. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 28, 24–32.
- Kanner, L. (1943). Autistic Disturbances of Affective Contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Koçer, S. (2022). *Otizm spektrum bozukluğu tanısı alan çocukların beslenme durumlarının, beslenme sorunlarının ve gastrointestinal fonksiyonlarının araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kogan, M.D., Blumberg, S.J., Schieve, L.A., Boyle, C.A., Perrin, J.M., Ghandour, R.M., Singh, G.K., Strickland, B.B., Trevathan, E. ve van Dyck, P.C. (2009). Prevalence of Parent-reported Diagnosis of Autism Spectrum Disorder among Children in the US. *Pediatrics*, 124, 1395-1403.
- Li, D., Larsen, L., Yang, Y., Wang, L., Zhai, Y. & Sullivan, W.C. (2019) Exposure to nature for children with autism spectrum disorder: benefits, caveats, and barriers. *Health & Place*, 55, 71–79.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of Autistic Conditions in Young Children. *Social Psychiatry*, 1 (3), 124-137.

- Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). *Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces*. John Wiley & Sons.
- McQuay, C., Olmstead, C., Reamy, T., Richardson, E., & Koslow, R. (2020). Exploring the impact of nature-based intervention on the physiology, emotions, and ability to self-regulate in at-risk preadolescent youth. *American Journal of Occupational Therapy*, 74(4), 7411515348.
- Memari, S., Pazhouhanfar, M. & Grahn, P. (2021) Perceived sensory dimensions of green areas: an experimental study on stress recovery. *Sustainability*, 13(10), 5419.
- Morrison, J. (2016). *DSM-5'i Kolaylaştıran "Klinisyenler için Tanı Rehberi"*.Çev. Ed: M. Şahin). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Pouya, S., Bayramoğlu, E. & Demirel, Ö. (2017) Bir engelli okulu bahçesi tasarım ana kararları: Doğan Çağlar ortopedik engelliler okulu. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(4), 682–690.
- Şensoy, N. (2017) Sensory garden design for individuals with autism spectrum disorder. *Inonu University Art and Design Journal*, 7(15),115–128.
- Toklu Başkak, E., & Aral, N. (2021). Türkiye’de Otizm Tanısı Almış Bireylerin Aileleri İle Yapılmış Tezlerin ve Makalelerin İncelenmesi (2000-2021). *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 213-224. <https://doi.org/10.47899/ijss.20213210>
- Ulugöl, F., & Eratay, E. (2020). Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Tarım Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretim Yönteminin Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 247-272.
- Unwin, K. L., Powell, G., & Jones, C. R. (2022). The use of Multi-Sensory Environments with autistic children: Exploring the effect of having control of sensory changes. *Autism*, 26(6), 1379-1394.
- URL1. <https://www.thrive.org.uk/shop/growing-together>. Erişim Tarihi: 06.12.2024
- URL2. <https://www.greenchimneys.org/about-us/> Erişim Tarihi: 05.12.2024
- URL3. <https://learninggarden.ca/>. Erişim Tarihi: 06.12.2024
- URL4. <https://it.pg.com/blogs/agricoltura-sociale-definizione-progetti-benefici/> Erişim Tarihi: 04.12.2024
- Wagenfeld, A., Sotelo, M. & Kamp, D. (2019) Designing an impactful sensory garden for children and youth with autism spectrum disorder. *Children, Youth and Environments*, 29(1), 137–152.
- Wajchman-Świtalska, S., Zajadacz, A. & Lubarska, A. (2021) Recreation and therapy in urban forests the potential use of sensory garden solutions. *Forests*, 12(10), 1402.
- Wang, X., Zhao, J., Huang, S., Chen, S., Zhou, T., Li, Q. et al. (2021) Cognitive behavioral therapy for autism spectrum disorders: a systematic review. *Pediatrics*, 147(5), 1–10.
- Yano, N., & Hosokawa, K. (2023). The importance of comprehensive support based on the three pillars of exercise, nutrition, and sleep for improving core symptoms of autism spectrum disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1119142.

DIJİTAL OKURYAZARLIK: GÜVENLİ VE BİLİNÇLİ TEKNOLOJİ KULLANIMININ TEMELLERİ

Dr. Cemal TATLI

ORCID: 0000-0002-3261-394X

E-Posta: c.tatli@alparslan.edu.tr

Muş Alparslan Üniversite, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Muş, Türkiye

Özet

Bu çalışma, dijital okuryazarlığın boyutlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma nitel araştırma yönteminin fenomenolojik deseni ile tasarlanmıştır. Araştırma, öğretim elemanları ile yapılan görüşmelerle gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmada dijital okuryazarlık erişim ve işletim, anlama ve sorgulama, katılım ve katkı, korunma ve güvenlik olmak üzere dört ana boyutta ele alınmıştır. Erişim ve işletim boyutunda, bireylerin dijital araçları etkili bir şekilde kullanabilmesi, internet bağlantısı kurabilmesi ve dijital kimlik bilgilerini güvenli şekilde kullanabilmesi hususları ön plana çıkmıştır. Anlama ve sorgulama boyutunda ise, dijital içeriklerin doğruluğu, güvenilirliği ve tarafsızlığı sorgulanmalı, dijital ortamda karşılaşılan bilgilerin çeşitli kaynaklarla karşılaştırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Katılım ve katkı boyutunda, bireylerin dijital ortamlarda içerik üretmesi, paylaşması ve başkalarına katkı sağlama becerileri öne çıkmıştır. Aynı zamanda dijital ortamların yasal ve sosyal kurallarına uygun davranma sorumluluğu da bu boyutun önemli bir parçasıdır. Son olarak, korunma ve güvenlik boyutunda, dijital dünyada kişisel bilgilerin korunması, dijital ayak izlerinin güvenliği ve çevrimiçi tehditlere karşı alınması gereken önlemler üzerinde durulmuştur. Bu boyutlar, bireylerin dijital teknolojilere etkin ve güvenli bir şekilde erişim sağlayabilmesi, dijital içerikleri doğru bir şekilde anlayıp değerlendirebilmesi için gerekli beceriler olarak ele alınabilir. Ayrıca, bireylerin dijital ortamda aktif katılımında bulunabilmeleri ve kişisel güvenliklerini sağlayabilmeleri için gerekli yetkinliklere sahip olmaları gerekmektedir. Dijital okuryazarlık, bireylerin dijital dünyada güvenli ve bilinçli bir şekilde var olmalarını sağlayan temel bir yetkinlik olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bu becerilerin eğitim sistemlerine entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Okuryazarlık, Teknoloji, Bilinçli Kullanım, Dijital Yeterlilikler.

Abstract

This study was conducted to determine the dimensions of digital literacy. The study was designed with the phenomenological design of qualitative research method. The research was conducted through interviews with instructors. The collected data were analyzed by content analysis method. In the study, digital literacy was analyzed in four main dimensions: access and operation, understanding and questioning, participation and contribution, protection and security. In the access and operation dimension, individuals' ability to use digital tools effectively, to establish an internet connection and to use digital credentials securely came to the fore. In the dimension of understanding and questioning, it was emphasized that the accuracy, reliability and impartiality of digital content should be questioned, and the information encountered in the digital environment should be compared with various sources.

The participation and contribution dimension emphasizes individuals' ability to produce and share content in digital environments and to contribute to others. At the same time, the responsibility to act in accordance with the legal and social rules of digital environments is an important part of this dimension. Finally, in the protection and security dimension, the protection of personal information in the digital world, the security of digital footprints and the measures to be taken against online threats were emphasized. These dimensions can be considered as necessary skills for individuals to access digital technologies effectively and safely, and to understand and evaluate digital content correctly. In addition, individuals need to have the necessary competencies to actively participate in the digital environment and ensure their personal safety. Digital literacy can be said to be a basic competence that enables individuals to exist safely and consciously in the digital world. In this context, integrating these skills into education systems is of great importance.

Keywords: Digital Literacy, Technology, Conscious Use, Digital Competencies.

Giriş

Günümüzde dijital teknolojiler hızla gelişip yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu süreçte, insanların yaşamlarını yeniden şekillendirmelerini zorunlu hale getirmektedir. Söz konusu zorunluluklardan biri de çağın gerekliliği haline gelen ve dijital ortamlarda bireyin bilinçli ve farkındalığı ile ilgili olan dijital okuryazarlıktır. Dijital okuryazarlık, bireylerin dijital ortamları etkili ve eleştirel bir şekilde kullanabilme yeteneği olarak bilgi toplumu için önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir (Gilster, 1997; Van Laar, vd., 2017). Dijital okuryazarlık, çeşitli bilgi teknolojilerinin doğru bir şekilde kullanmanın yanı sıra, doğru bilgilere erişim, bilgi oluşturma, bilgi paylaşma ve öğrenmeyle öğretme süreçlerini de içermektedir (Özdemir, 2017).

Dijital okuryazarlık, alanyazında insanların bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili, verimli ve bilinçli bir biçimde kullanabilme yetenekleri olarak tanımlanmıştır (Örün, 2024; Spante vd., 2018). Dijital okuryazarlık yalnızca dijital becerilerle ilgili bir kavram değildir (Eshet-Alkalai, 2004). Dijital okuryazarlık, bilgiye eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmayı, dijital etik kurallarını, dijital kimliklerin yönetimini ve çevrimiçi güvenliği de içeren bir eğitim anlayışını gerektirmektedir (Buckingham, 2007). Dijital okuryazarlık, 21. yüzyıl eğitiminin önemli bir parçası ve bu hem öğrenciler hem de öğretmenler için geçerlidir (Akman, 2021).

Dijital okuryazarlık, teknoloji okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi okuryazarlığı gibi diğer alanlarla da ilişkilidir (Bawden, 2008; Hague & Payton, 2010; Stordy, 2015). Özellikle dijital çağda, insanların bilgiye erişimi ve bilgi üretmesi, bu becerilerin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde önemli etkileri olduğunu göstermektedir (Livingstone, 2004). Dijital çağda, hayatta kalma yeteneği (Aviram & Eshet-Alkalai, 2006) olarak ele alınan dijital okuryazarlık, birçok çalışmanın konu olmasına rağmen dijital okuryazarlığın hangi boyutlardan oluştuğuna yönelik alanyazında rastlanılmamıştır. Dijital okuryazarlığın hangi boyutlardan oluştuğunu belirlemesi amacıyla bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Çalışma, nitel araştırma yöntemi desenlerinden fenomenolojik araştırma deseni temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Fenomenoloji, bireylerin belirli bir deneyimi nasıl yaşadıklarını ve bu deneyime nasıl anlam yüklediklerini keşfetmeyi amaçlayan bir araştırma yöntemidir (Patton, 2014). Dijital okuryazarlığın boyutlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Dijital okuryazarlığın boyutlarının belirlenmesi amacıyla yapılandırılmamış görüşme yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma, 14 öğretim elemanı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Demografik olarak farklı disiplin alanlarında görev yapan öğretim elemanlarından oluşan bir grup oluşturulmuştur. Öğretim elemanları, çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu, katılımcıların dijital okuryazarlık boyutlarına ilişkin görüşlerini derinlemesine keşfetmeye yönelik dört açık uçlu sorudan oluşturulmuştur. Görüşmelerin çevrimiçi gerçekleştirilmiş ve her görüşme yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Görüşmeler öncesinde katılımcılara araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Görüşmeler kayda alınmış ve analiz için yazıya dönüştürülmüştür.

Veri Analizi

Görüşmelerden elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Veriler, Microsoft Excel kullanılarak organize edilmiştir. Görüşme soruların her biri bir tema olarak belirlenmiştir. Kodlar sınıflandırılmış ve ortak anlamlar taşıyan kodlar kategoriler altında bir araya getirilmiştir. Ayrıca, bu veriler uzman görüşlerine dayalı olarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları, dijital okuryazarlık erişim ve işletim, anlama ve sorgulama, katılım ve katkı, korunma ve güvenlik olmak üzere dört ana boyutta ele alınmıştır:

Erişim ve işletim

Öğretim elemanları ile yapılan görüşmelerin analizi sonucunda, dijital okuryazarlığın erişim ve kullanım boyutunda önemli bulgular ortaya çıkmıştır. Bireylerin dijital araçları etkili ve verimli bir şekilde kullanması, internet bağlantısını sağlaması ve dijital kimlik bilgilerini güvenli bir şekilde kullanabilmesi bu alandaki temel unsurlar olarak dikkat çekmiştir.

Görüşmelerde, dijital araçlara erişim ve bu araçların günlük yaşamda kullanılmasında karşılaşılan zorluklar da sıklıkla dile getirilmiştir. Katılımcılar, kullanım durumlarının yanı sıra güvenlik ve mahremiyet konularının da dijital okuryazarlığın kritik bir parçası olduğu üzerinde durmuştur. Bu bulgular, bireylerin dijital

araçları bilinçli ve güvenli bir şekilde kullanması için hem bu konularda beceri sahibi olması hem de güvenlik önlemleri alması konusunda bilgi sahibi olması gerektiğini göstermektedir.

Anlama ve sorgulama boyutunda, katılımcılar dijital içeriklerin doğruluğunun, güvenilirliğinin ve tarafsızlığının sorgulanmasının önem olduğuna dikkat çekmiştir. Sanal dünyada her gün baş döndürücü şekilde hızla artan bilgiler arasında doğru bilgeye ulaşmanın zorlaştığı vurgulanmıştır. Bu bağlamda bireylerin içerikleri eleştirel olarak incelemesi gerektiği belirtilmiştir. Bunun içinde dijital ortamda ulaşılan bilgilerin karşılaştırılması ve doğruluğunun test edilmesi, bireylerin bilinçli birer dijital okuryazar olmaları konusunda temel bir gereklilik olarak görülmüştür. Katılımcılar ayrıca, bilginin doğruluğunu test edilmesinin yeterli olmadığını, aynı zamanda bilginin tarafsızlığının da değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Özellikle çeşitli kaynaklardan ulaşılan bilgilerin karşılaştırmalı kontrolü, içeriklerin tespit edilmesinde etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu işlem, bireyleri pasif bilgi tüketici olmasından onları çıkararak aktif bilgi değerlendiricileri haline gelmelerini sağlamaktadır.

Dijital çağda bireylerin doğru bilgiye erişimleri ve güvenilir ve geçerli olmayan içeriklerden korunabilmelerinde eleştirel düşünme becerilerinin yanı sıra, medya ve bilgi okuryazarlığı gibi alanlarda da kendilerini geliştirmeleri gerektiği de belirtilmiştir. Bu boyut, bireylerin dijital ortamlarda, bilinçli ve sorumlu bir şekilde davranmalarını sağlama hususunda önemli bir yere sahiptir.

Katılım ve katkı boyutunda, bireylerin dijital ortamlarda aktif bir şekilde içerik üretebilme, ürettikleri içerikleri paylaşabilme ve başkalarının bilgi ve deneyimlerinden faydalanmasını sağlayarak katkıda bulunabilme becerileri dikkat çekmektedir. Katılımcılar, dijital dünyada yalnızca tüketici olmanın ötesine geçerek üretken bir rol üstlenmenin bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerini artırdığına vurgu yapmıştır. Bu bağlamda, bireylerin yaratıcı ve anlamlı içerikler üreterek dijital topluluklara katkı sağlamaları, dijital kültürün gelişimi açısından önemli görülmüştür.

Katılım ve katkıya boyutunda, bireylerin dijital ortamlarda aktif bir şekilde içerik oluşturma, bu içerikleri paylaşabilme özellikle dikkat çekmektedir. Katılımcılar, bireylerin dijital ortamda ürettikleri içerikleri paylaşarak başkalarının bilgi ve deneyiminden yararlanmasına imkan tanıyarak katkıda bulunabileceği vurgulanmıştır. Katılımcılar bireylerin bilgi tüketmenin ötesine geçip aynı zamanda içerik üretici rolüne geçmesi onların dijital okuryazarlık seviyelerini artırdığını belirtmiştir. Bu açıdan, bireylerin anlamlı bir şekilde içerik oluşturarak dijital topluluklara katkıda bulunmaları önemli görülmüştür.

Ayrıca, katılım ve katkı sürecinde bireylerin dijital ortamların yasal ve sosyal kurallarına uygun davranma sorumluluğu da kritik bir boyut olarak öne çıkmaktadır. Dijital hak ve sorumluluklara dair

farkındalık, etik davranışlar sergilemek ve çevrim içi ortamda diğer bireylerin haklarına saygılı olmak bu süreçte önemli bir yere sahiptir. Özellikle telif haklarına riayet etmek, kişisel verilerin gizliliğine saygı göstermek ve siber zorbalıktan kaçınmak gibi konular, bireylerin dijital ekosisteme olumlu bir şekilde katkı sağlamaları için temel unsurlar olarak belirtilmiştir.

Katılım ve katkı sürecinde farkındalık, bireylerin dijital ortamın yasal ve sosyal kurallarına uyma hususları da üzerinde durulan konular olarak ön plana çıkmıştır. Katılımcılar etiklik çerçevesinde, bireylerin dijital hak ve sorumlulukların farkında olması gerektiği belirtilmiştir. Özellikle bazı katılımcılar telif hakkı, kişisel verilerin gizliliği, saygı ve siber zorbalık konularında bireylerin daha bilinçli davranması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Son olarak, korunma ve güvenlik boyutunda, dijital ortamlarda, insanlar için var olan riskleri azaltmak ve güvenli bir şekilde hareket edebilmeleri için atılması gereken önlemler üzerinde durulmuştur. Özellikle kişisel bilgilerin korunması, dijital ayak izlerin güvenli yönetimi ve çevrim içi tehditlere karşı bilinçli davranışlar geliştirmek bu konunun ön plana çıkan maddeleridir. Katılımcılar, dijital güvenliğin, bireylerin dijital araçlara nasıl eriştiğini, bunları nasıl etkili kullandığını ve dijital içerikleri nasıl anladığını etkilediğini belirtmiştir.

Dijital ortamda dolandırılma, kötü amaçlı yazılımlar ve kişisel bilgi hırsızlığı gibi tehlikeler hakkında insanların farkındalığını artırmak gerektiği vurgulanmıştır. Güçlü şifreler oluşturmak, güvenilir uygulamalar kullanmak, şüpheli bağlantılardan uzak durmak ve kişisel verileri paylaşırken dikkatli olmak gibi önlemler, bireylerin dijital güvenliğini sağlamakta önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, çocuklar ve gençler gibi daha savunmasız grupların korunması için aileler, eğitimciler ve politika yapıcıların iş birliği içerisinde olmaları gerektiği ifade edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmalarda, dijital okuryazarlığın insanların dijital ortamda hem etkin hem de güvenli bir şekilde var olabilmesi için zorunlu bir yetenek olduğu vurgulanmıştır (Aviram & Eshet-Alkalai, 2006; Gilster, 1997; Van Laar, vd., 2017). Bu çalışmada da çağımız insanı için hayati derece önemli bir yeterlilik olarak görülen dijital okuryazarlığın boyutları belirlenmiştir. Çalışma sonucunda dijital okuryazarlık bilgiye ulaşma ve kullanma, anlama ve sorgulama, birlikte çalışma ve katkı sağlama, koruma ve güvenlik olmak üzere dört boyutta ele alınmıştır.

Araştırmada, dijital okuryazarlık için erişim ve işletim boyutunun önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Bu boyutta, insanların dijital araçları etkili bir şekilde kullanabilmesi ve internet bağlantısı kurabilme yetenekleri öne çıkmıştır. Bunun yanı sıra, dijital cihazlara erişim sağlamak ve bu cihazları etkili bir şekilde kullanmanın, bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerini artırdığına dikkat çekilmiştir. Benzer şekilde alanyazında birçok çalışma (Fidan, 2021; Kocadağ, 2012; Koçak, vd., 2024; Öztürk, 2015). bu sonucu desteklemektedir.

Anlama ve sorgulama boyutunda, dijital dünyada bilginin doğruluğunu, güvenilirliğini ve tarafsızlığını sorgulama yeteneği, dijital okuryazarlığın temel bir parçası olarak öne çıkmıştır. Bu nedenle, dijital ortamda ulaşılan bilgileri farklı kaynaklarla karşılaştırmak ve kontrol etmek, bireylerin düşünme becerilerinin geliştirmesi için önemli bir fırsat tanımaktadır Sosyal medya ve dijital haber sitelerinde yayılan yanlış bilgilerin etkileri göz önüne alındığında, dijital bilgi kaynaklarını analiz etme ve doğrulama becerisinin gerekliliği daha da önemli bir duruma gelmektedir (Fidan, 2020).

Katılım ve katkı boyutunda, bireylerin dijital ortamlarda içerik oluşturma, paylaşma ve başkalarına yardımcı olma yetenekleri ön plana çıkmıştır. Ayrıca, bu alanlarda yasal ve sosyal kurallara uymak da önemli bir sorumluluk olarak dikkat çekmiştir. Son olarak, korunma ve güvenlik boyutunda, dijital dünyanın güvenliği ve korunması da dikkat edilmesi gereken bir konu olarak ele alınmıştır. Bu boyut altında kişisel bilgilerin korunması, dijital ayak izlerinin güvenliğinde dikkatli olunması ve çevrimiçi tehditlere karşı nasıl önlemler alınması gerektiği de ifade edilmiştir.

Bireylerin dijital araçlara daha kolay ulaşmasını sağlamak ve bu araçları etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmak için dijital okuryazarlık becerilerine yönelik bir yapı geliştirmesi önem arz etmektedir. Bu çerçevede, bireylerin dijital ortamda güvenilir bilgilere ulaşmasını sağlamak ve bilgiyi sorgulama becerilerini artırmak için eğitim programlarının medya ve dijital okuryazarlıkla zenginleştirilmesi önerilebilir. Böyle bir yaklaşımın, bireylerin hem bilgi kirliliğiyle başa çıkmalarına hem de bilinçli bir dijital vatandaş olmalarına yardımcı olacağı açıktır.

Kaynakça

- Akman, Y. (2021). Dijital Okuryazarlık, Çevrim İçi Öğrenme ve Akademik İsteklilik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Turkish Journal of Education*, 19(2), 1012-1036.
- Aydın, A. F. (2020). Post-truth dönemde sosyal medyada dezenformasyon: Covid-19 (yeni koronavirüs) pandemi süreci. *Asya Studies*, 4(12), 76-90.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. C. Lankshear & M. Knobel (Ed.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices içinde* (s. 17-32). New York: Peter Lang.
- Buckingham, D. (2007). Digital Media Literacies: Rethinking Media Education in the Age of the Internet. *Research in Comparative and International Education*, 2(1), 43-55.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Fidan, A., Güneş, H., & Karakus, T. (2021). Investigating the digital parenting behaviors of parents on children's digital game play. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 50(2), 833-857.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley.
- Hague, C., & Payton, S. (2010). Digital Literacy Across the Curriculum: A Futurelab Handbook. *Futurelab*.
- Kocadağ, T. (2012). Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık düzeylerinin belirlenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı (Yüksek lisans tezi).
- Koçak, H., & Keskin, M. (2024). Risk toplumunda yaşlılık: yaşlılıkta dijital teknoloji kullanımı ve dijital bölünme riski. Etkileşim: *Academic Journal of Uskudar University Faculty of Communication*, 7(14).
- Livingstone, S. (2004). What is Media Literacy? *Intermedia*, 32(3), 18-20.
- Örün E. (2024). Medya ve dijital okuryazarlık. Çuhacı Çakır B, editör. *Çocuk ve Medya*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2024. p.84-8.
- Özdemir, O., (2017). Dijital Okuryazarlık.
https://openaccess.izu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12436/2723/Dijital%20Okuryazarl%C4%B1k.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_source=chatgpt.com
- Öztürk, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin dijital vatandaşlık düzeyleri. Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı (Yüksek lisans tezi).
- Patton M. Q. (2014). Qualitative Research & Evaluation Methods. *Utilization-Focused Evaluation*, Saint Paul, MN
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital Competence and Digital Literacy in Higher Education Research: Systematic Review of Concept Use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143.
- Stordy, P. (2015). Taxonomy of literacies. *Journal of Documentation*, 71(3), 456-476.
- Van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A. & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577 588.

ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE TEKNOLOJİNİN EĞİTSEL KULLANIMI EBEVEYN PERSPEKTİFİ

Dr. Cemal TATLI

ORCID: 0000-0002-3261-394X

E-Posta: c.tatli@alparslan.edu.tr

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Muş, Türkiye

Özet

Bu çalışma, ebeveynlerin dört yaş altı çocuklarının teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerini ve bu kullanımın çocukların gelişimi üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma nitel araştırma yönteminin fenomenolojik deseni kullanılarak tasarlanmıştır. Araştırma, ebeveynlerle yapılan görüşmelerle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmada, dijital teknolojilerin çocukların dil gelişimi, bilişsel becerileri, hafıza ve problem çözme yetenekleri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu belirlenmiştir. Etkileşimli dijital içeriklerin, çocukların öğrenme süreçlerini daha eğlenceli ve etkili hale getirdiği, dil becerilerinin gelişmesine ve mantıklı düşünme becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, aşırı teknoloji kullanımının çocukların sosyal becerilerini olumsuz etkilediği, aile içindeki etkileşimi azalttığı ve fiziksel sağlık sorunlarına yol açtığı sonucuna varılmıştır. Ebeveynler, çocuklarının teknoloji kullanımını denetlemek için ekran süresi sınırlamaları ve yaşa uygun içerik seçimi gibi stratejiler kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte teknolojiyi kullanmaları ve geleneksel oyunlarla denge kurmaları, çocukların sağlıklı gelişimlerini desteklediği ortaya çıkmıştır.

Dört yaş altı çocuklarının teknoloji kullanımlarının, gelişimsel açıdan hem olumlu hem de olumsuz etkiler yaratabileceği görülmüştür. Dijital teknolojilerin eğitimsel yararlarının artırılabilmesi için ebeveynlerin bilinçli rehberliği ve teknoloji kullanımında denge kurmaları büyük önem taşımaktadır. Ebeveynler, çocukların teknolojiyle olan etkileşimlerini yönlendirirken, yalnızca ekran sürelerini sınırlamakla kalmaması, aynı zamanda bu teknolojileri eğitici ve öğretici içeriklerle zenginleştirerek çocukların bilişsel, dilsel ve sosyal gelişimlerini destekleyici bir ortam oluşturması oldukça önemlidir. Teknoloji kullanımının oyunlar ve fiziksel aktivitelerle dengelenmesi, çocukların sağlıklı gelişimini destekleyeceği açıktır. Bu bağlamda, ebeveynlerin, dijital araçları yalnızca eğlence aracı olarak değil, aynı zamanda öğrenme ve keşif için bir araç olarak kullanmalarına olanak tanıyacak bir yaklaşım benimsemeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kullanımı, Erken Çocukluk, Eğitimsel Kullanım, Teknoloji Bağımlılığı

Abstract

This study aims to examine parents' experiences of technology use by their children under the age of four and the effects of this use on children's development. This study was designed using the phenomenological design of qualitative research method. The research was conducted through interviews with parents. The data obtained from the participants were analyzed using content analysis method. The study found that digital technologies have positive effects on children's language development, cognitive skills, memory and problem solving abilities. Interactive digital content was found to make children's learning processes more fun and effective, and to help them develop language skills and logical thinking skills. However, it was concluded that excessive use of technology negatively affects children's social skills, reduces interaction within the family and leads to physical health problems. Parents were found to use strategies such as screen time limits and age-appropriate content selection to control their children's technology use. In addition, it was found that parents' use of technology with their children and balancing it with traditional games supported children's healthy development.

It has been observed that the use of technology by children under the age of four can have both positive and negative developmental effects. In order to increase the educational benefits of digital technologies, parents' conscious guidance and balance in technology use are of great importance. While directing children's interactions with technology, parents should not only limit screen time, but also enrich these technologies with educational and instructive content to create an environment that supports children's cognitive, linguistic and social development. It is clear that balancing the use of technology with games and physical activities will support children's healthy development. In this context, it is suggested that parents should adopt an approach that will allow them to use digital tools not only as a means of entertainment but also as a tool for learning and exploration.

Keywords: Technology Use, Early Childhood, Educational Use, Technology Addiction

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, çocukların öğrenme süreçlerini ve gelişimlerini etkilemektedir. Erken çocukluk dönemi, bireylerin bilişsel, dilsel ve sosyal gelişimlerinin hızla şekillendiği bir dönemdir (Aral, 2022). Bu dönemde, dijital teknolojilerin kullanımı, çocukların dünyayı algılama biçimlerini değiştirebilir ve öğrenme süreçlerini doğrudan etkileyebilir. Çocuklar, özellikle dört yaş altı dönemlerinde, dijital cihazlarla etkileşimde bulunarak oyun oynama, öğrenme ve sosyal etkileşim gibi çeşitli deneyimler yaşamaktadır (Rideout, 2017). Ancak, dijital teknolojilerin erken yaşta kullanımı, bazı olumlu etkiler yaratırken, aşırı kullanıldığında olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Uzun süreli ekran kullanımı, çocukların sosyal becerilerini ve fiziksel sağlıklarını olumsuz etkileyebilir, bu da gelişimsel sorunlara yol açabilir (Bayer, Hiscock, & Wake, 2021). Erken yaşta dijital teknolojilere maruz kalmanın olumlu etkileri genellikle eğitim içeriğinin çocukların öğrenme süreçlerine destek verme kapasitesi ile ilişkilidir. Ancak, teknolojinin çocuklar üzerindeki etkilerinin tam olarak anlaşılabilmesi için ebeveynlerin tutumları, bu teknolojilerin nasıl kullanıldığını ve çocukların gelişimi üzerindeki etkilerini belirleyen önemli bir faktördür (Taveras vd., 2021).

Bu çalışma, ebeveynlerin dört yaş altı çocuklarına dair deneyimlerini incelemeyi ve bu kullanımın çocuklar üzerindeki etkilerini anlamayı amaçlamaktadır. Araştırma, ebeveynlerin teknoloji kullanımını nasıl yönettiklerini, çocukların teknolojiyle etkileşimlerini nasıl denetlediklerini ve bu sürecin gelişimsel faydalarını nasıl optimize ettiklerini anlamak için yürütülmüştür.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışma, fenomenolojik araştırma desenine dayanmaktadır. Fenomenoloji, bireylerin belirli bir deneyimi nasıl yaşadıklarını ve ona nasıl anlam yüklediklerini anlamaya yönelik bir araştırma yöntemidir (Patton, 2014). Erken çocukluk dönemindeki teknoloji kullanımı, ebeveynler için farklı anlamlar taşıyabilir ve bu anlamların anlaşılması, ebeveynlerin tutumlarını ve stratejilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Bu çalışma, ebeveynlerin dört yaş altı çocuklarının teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerini derinlemesine incelemek için yapılandırılmamış görüşmeler kullanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma, dört yaş altı çocuğu bulunan 12 ebeveynle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilmiş ve demografik olarak farklı sosyoekonomik geçmişlere sahip ebeveynlerden oluşan bir grup oluşturulmuştur. Katılımcılar, çalışmaya gönüllü olarak katılmış ve çeşitli

demografik özelliklere sahip ebeveynler, çocuklarının teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerini paylaşmışlardır.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda, ebeveynlerin çocuklarının teknoloji kullanımı hakkındaki görüşlerini derinlemesine keşfetmeye yönelik dört açık uçlu soru yer almıştır. Görüşmeler, ebeveynlerin ev ortamında gerçekleştirilmiş ve her görüşme yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Görüşmeler sırasında katılımcıların rahat hissetmeleri sağlanmış ve katılımcılara araştırmanın amacı ve içeriği hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Görüşmeler ses kaydına alınmış ve analiz için yazıya dökülmüştür.

Veri Analizi

Görüşmelerden elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Veriler, Microsoft Excel kullanılarak organize edilmiş ve anlamlı temalar altında kategorilere ayrılmıştır. Veriler, temasal analizle gruplandırılmış ve her görüşme sorusunun yanıtları, ortak anlamlar taşıyan temalar altında toplanmıştır. Ayrıca, bu veriler uzman görüşlerine dayalı olarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları, dört yaş altı çocukları olan ebeveynlerin dijital teknolojileri nasıl kullandıkları ve bu kullanımın çocuklar üzerindeki etkilerine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Ebeveynlerin, çocuklarının teknoloji kullanımına ilişkin algı ve deneyimlerinden yola çıkarak aşağıdaki ana temalar ortaya çıkmıştır.

Eğitimsel Yararlar

Çoğu ebeveyn, dijital teknolojilerin çocuklarının öğrenme süreçlerini desteklediğini belirtmiştir. Teknolojik araçlar, çocukların dil gelişimlerini, hafızalarını ve bilişsel becerilerini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Özellikle etkileşimli dijital içerikler, çocukların problem çözme becerilerini güçlendirmekte ve onları daha yaratıcı düşünmeye teşvik etmektedir. Ebeveynler, çocukların dijital oyunlar ve eğitimsel uygulamalar aracılığıyla kelime dağarcıklarını genişlettiklerini, mantıklı düşünme yeteneklerinin arttığını ve yeni bilgileri daha kolay öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, eğitimsel materyallere dijital ortamda erişim, çocukların öğrenme sürecini daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmektedir.

Olumsuz Etkiler ve Riskler

Bununla birlikte, dijital teknolojilerin aşırı kullanımının olumsuz etkileri de gözlemlenmiştir. Birçok ebeveyn, uzun süreli ekran süresinin çocuklarının sosyal becerilerini zayıflattığını ve aile içindeki etkileşimi azalttığını dile getirmiştir. Çocukların akranlarıyla yüz yüze etkileşimde zorlanmaları ve sosyal becerilerde zayıflama yaşanmaktadır. Ayrıca, aşırı ekran kullanımının çocukların fiziksel sağlıklarına da zarar verebileceği vurgulanmıştır. Göz yorgunluğu, baş ağrıları, uyku bozuklukları ve fiziksel aktivite eksiklikleri gibi sağlık sorunları, dijital cihazların aşırı kullanımının olumsuz sonuçları arasında yer almıştır. Çocukların dikkat dağınıklığı yaşaması ve konsantrasyon sorunları da gözlemlenen diğer bir etkidir.

Ebeveyn Rehberliği ve Denetimi

Ebeveynlerin, çocuklarının teknoloji kullanımını denetlemesi gerektiğine dair güçlü bir görüş birliği vardır. Çoğu ebeveyn, çocuklarının teknoloji kullanımını sınırlamak ve yaşa uygun içerikler seçmek için belirli kurallar koyduklarını ifade etmiştir. Bu kurallar, ekran süresinin sınırlandırılması ve içeriklerin yaşa uygun olması gibi unsurları içermektedir. Ayrıca, ebeveynler çocuklarıyla birlikte teknolojiyi kullanarak, onların öğrenme süreçlerine aktif bir şekilde katılmakta ve dijital içerikleri çocuklarıyla birlikte tartışmaktadır. Ebeveynler, bu şekilde çocuklarının teknoloji ile etkileşimlerini daha bilinçli bir şekilde yönlendirmeye çalışmaktadır.

Teknolojinin Alternatifleri ve Denge Arayışı

Ebeveynler, dijital teknolojilerin geleneksel aktivitelerle dengelenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Geleneksel oyunlar, sosyal etkinlikler ve fiziksel aktiviteler, çocukların sağlıklı gelişimlerini desteklemekte önemli bir yer tutmaktadır. Fiziksel oyunların teşvik edilmesi, çocukların sosyal becerilerinin gelişmesine ve fiziksel sağlıklarının iyileşmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, ebeveynler, çocuklarının dijital ve geleneksel aktiviteler arasında denge kurarak, her iki dünyadan da fayda sağlamalarını amaçlamaktadırlar. Bu dengeyi sağlamak için, zaman yönetimi stratejileri kullanarak, ekran süresi ile fiziksel oyun zamanı arasında geçişler yapmaktadırlar.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada ebeveynlerin dört yaş altı çocuklarının teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerini ve bu kullanımın çocukların gelişimi üzerindeki etkileri incelemiştir. Araştırmanın bulguları, dijital teknolojilerin doğru kullanıldığında çocukların dil gelişimini, bilişsel becerilerini ve problem çözme yeteneklerini geliştirebileceğini ortaya koymuştur. Özellikle etkileşimli dijital içerikler, çocukların dil becerilerini

destekleyebilmekte ve bilişsel gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Hirsh-Pasek vd., 2015; Zimmerman, 2020). Ebeveynler, çocuklarının teknoloji kullanımını denetleyerek bu süreçte onları yönlendirmekte ve sağlıklı öğrenme deneyimleri oluşturmaktadırlar (Charisi vd., 2022). Ayrıca, dijital teknolojiler, öğrenmeyi eğlenceli ve erişilebilir hale getirerek çocukların eğitim süreçlerine olan ilgilerini artırmaktadır (Rideout, 2017). Bununla birlikte, dijital teknolojilerin aşırı kullanımı, çocukların gelişiminde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Uzun süreli ekran kullanımı, çocukların sosyal becerilerini olumsuz yönde etkileyebilmekte, aile içi iletişimi sınırlayabilmekte ve fiziksel sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Bayer vd., 2021). Özellikle, çocukların akranlarıyla yüz yüze etkileşimde zorlanmaları, dikkat dağınıklığı, uyku düzensizlikleri ve göz yorgunluğu gibi sağlık sorunları aşırı ekran süresinin yaygın yan etkileri arasındadır (Hinkley vd., 2020). Bu bulgular, aşırı dijital medya kullanımının çocuklar üzerinde önemli olumsuz etkiler doğurabileceğini ve teknoloji kullanımının dikkatle izlenmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışma, ebeveynlerin çocuklarının teknoloji kullanımlarını nasıl yönettiklerinin, çocukların dijital teknolojilerle sağlıklı bir ilişki kurmaları açısından kritik olduğunu ortaya koymuştur. Ebeveynler, ekran süresini sınırlamak, yaşa uygun içerikler seçmek ve çocukların teknoloji kullanımını izlemek için çeşitli stratejiler kullanmaktadır (HealthyChildren.org, 2024). Ayrıca, ebeveynler, çocuklarıyla birlikte teknolojiyi kullanarak onların öğrenme süreçlerine aktif katılmakta ve bu etkileşimleri daha bilinçli hale getirmektedirler (Charisi vd., 2022). Bu stratejiler, dijital teknolojilerin olumlu etkilerinden faydalanırken, olumsuz etkilerden korunmak için gerekli denetimi sağlamaktadır.

Çalışmanın bulguları, dijital teknolojilerin geleneksel aktivitelerle dengelenmesinin önemini de vurgulamaktadır. Geleneksel oyunlar ve sosyal etkileşimler, çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal gelişimlerini desteklemektedir (Patterson vd., 2021). Ebeveynler, geleneksel aktiviteleri teşvik ederek çocuklarının dijital medyadan faydalandıkları zaman diliminde denge kurmalarını sağlamaktadırlar. Zaman yönetimi stratejileri, ekran süresi ve geleneksel aktiviteler arasında geçiş yapmak için kullanılmakta ve bu da çocukların sağlıklı gelişimlerini desteklemektedir (Martin vd., 2022).

Sonuç olarak, dijital teknolojilerin erken çocukluk dönemindeki kullanımı, eğitimsel açıdan önemli faydalar sağlasa da, aşırı kullanımı ciddi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Ebeveyn rehberliği, çocukların teknolojiyle sağlıklı bir ilişki kurabilmesi için kritik bir faktördür. Bu bağlamda, dijital teknolojilerin kullanımında dengeyi sağlamak, çocukların hem bilişsel hem de sosyal gelişimlerini en iyi şekilde destekleyecektir. Eğitimciler ve ebeveynler, çocukların dijital dünyada sağlıklı bir şekilde yer alabilmeleri için bilinçli stratejiler geliştirmelidir.

Kaynakça

- Aral, N. (2022). Dijital Dünyada Çocuk Olmak. *Trt Akademi*, 7(16), 1134-1153.
- Bayer, J. K., Hiscock, H., & Wake, M. (2021). Prolonged screen time and its impact on physical and social health in children. *Journal of Pediatric Health*, 25(4), 215-223.
- Charisi, V., Schmuck, D., Yang, F., & Matthes, J. (2022). Parental control strategies and their relationship to children's smartphone use. *Journal of Early Childhood Research*, 20(4), 349-362.
- HealthyChildren.org. (2024). Kids & Tech: 12 Tips for Parents in the Digital Age. Retrieved from <https://www.healthychildren.org>
- Hinkley, T., Brown, H., Carson, V., & Tuckman, S. (2020). Excessive screen time and its association with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and other cognitive issues in early childhood. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 41(2), 125-132.
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Berk, L. E. (2015). Play and learning: A review of the role of play in early childhood development. *Developmental Psychology*, 51(5), 655-665.
- Martin, S., Smith, J., & Walker, M. (2022). Managing screen time in the digital age: Challenges and strategies. *Journal of Family Psychology*, 36(4), 457-469.
- Patterson, M., McDonald, N., & Tarrant, M. (2021). The role of physical play in child development. *Developmental Review*, 62, 100854.
- Patton M. Q. (2014). Qualitative Research & Evaluation Methods. *Utilization-Focused Evaluation*, Saint Paul, MN
- Rideout, V. J. (2017). The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight. *Common Sense Media*.
- Taveras, E. M., Oken, E. A., & Kleinman, K. P. (2021). Long-term screen time and its associations with sleep disturbances, obesity, and social skills deficits in children. *Pediatrics*, 138(2), e2021052541.
- Zimmerman, F. J. (2020). Mobile Devices and Child Development: Impacts of Screen Time on Cognitive and Language Skills. *Journal of Pediatric Development*, 32(2), 125-134.

BORÇLU HAKKINDA VERİLEN KONKORDATO MÜHLETİ KARARININ BORÇ İLİŞKİSİNDEN DOĞAN ÖDEMEZLİK DEF'İNE ETKİLERİ

Arş. Gör. Ömer Oğuzhan MERAL

ORCID: 0000-0002-4457-3535

E-Posta: oguzhan.meral@deu.edu.tr

Dokuz Eylül Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Medeni Hukuk Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Teminat benzeri bir hukuki imkan olan ödemezlik def'i, borç ilişkisi içinde kendi borcunu ifa eden veya ifayı teklif eden tarafça ileri sürülebilir. Türk Borçlar Kanunu kapsamında m.97 ve 98'de düzenlenen ödemezlik def'i iki farklı yapıdadır; TBK m.97 kapsamındaki ödemezlik def'i ifa sırasına ilişkin iken m.98'de düzenlenen şekli ise sözleşmenin karşı tarafının aşırı ifa güçlüğünden doğmaktadır.

Borç ilişkisi içerisinde, borçlu hakkında verilen konkordato mühleti kararının, TBK m.97 kapsamında doğurduğu ilk sonuç, borçlunun borcunu ifası veya ifayı teklif etmesinin komiser iznine bağlanması halinde dahi, ödemezlik def'inin doğması komiser iznine bağlanamaz; komiser izni olmaksızın yapılan veya teklif edilen ifa da ödemezlik def'ini doğurur. Özellikle İİK m.297/1 kapsamında borçlu hakkında bazı işlemlerin komiser iznine bağlanması kararı verilmiş olsa dahi, ödemezlik def'ini ileri sürmesi komiser iznine bağlanamaz. Hakkında konkordato mühleti kararı verilen borçlunun borcunu kısmen ifa etmiş olması halinde ise, kalan kısmın edimin geneline karşı durumuna bakılır; alacaklının sözleşmeden beklediği menfaat için olmazsa olmaz nitelikteki kalan kısım ödemezlik def'ini doğururken, hakkaniyete göre önemsiz sayılabilecek kısım için ödemezlik def'inin ileri sürülebilmesi mümkün değildir. Bununla birlikte, borçluya yapılan ayıplı ve kötü ifa halinde de, komiserin iznine gerek olmaksızın ödemezlik def'i ileri sürülebilir.

TBK m.98'in ödemezlik def'i olarak görülebilmesi hususu, ifa güçlüğü içindeki tarafın yeterli teminat göstermemesi halinde karşı tarafın kendi edimini ifa etmekten kaçınabilmesinden doğmaktadır. Bu yöndeki bir aşırı ifa güçlüğü halihazırda İİK m.285 ışığında konkordatoya başvuru nedenlerinden biridir. Öyleyse, konkordato mühleti talebinde bulunan tarafa karşı, sözleşmenin karşı tarafının TBK m.98 kapsamında ödemezlik def'ini ileri sürebilmesi mümkündür. Doktrinde konkordato mühleti ile birlikte borçlunun TBK m.98 kapsamında teminat gösterme yükümlülüğünün ortadan kalkacağı yönünde görüşler mevcut olmakla birlikte katıldığımız görüşe göre, teminat zorunluluğu halen devam eder. Borçlu artık İİK m.297 uyarınca mahkeme izni ile teminat gösterebilir; aksi durumda alacaklının sözleşmeden dönme hakkı saklıdır.

Anahtar Kelimeler: Konkordato Mühleti, Ödemezlik Def'i, Ödeme Güçlüğü, Ödemezlik Def'inin İleri Sürülmesinde Komiserin İzni, Aşırı İfa Güçlüğü Nedeniyle Ödemezlik Def'i

YARGI KARARLARI IŞIĞINDA VAKIF YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA AKADEMİK PERSONELİN HUKUKİ STATÜSÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

Dr. Öğr. Üyesi Veysel GÖRÜCÜ

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı
ORCID:orcid.org/0000-0002-3578-7646 veysel.gorucu@hku.edu.tr Gaziantep, Türkiye.

Av. Sultan Merve BOZGEYİK

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Hukuk Müşavirliği, Hukuk Müşaviri V. Kamu Hukuku Yüksek Lisans Öğrencisi
ORCID:orcid.org/0009-0006-3678-9164 smerve.atesgil@hku.edu.tr Gaziantep, Türkiye.

ÖZET

Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin hukuki statüsünün belirlenmesi özellikle yargısal uygulamalar açısından önemli bir sorunsal olarak ortaya çıkmaktadır. Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personel ile kurum arasında yapılan sözleşmelerin niteliği itibari ile “iş sözleşmesi” mi yoksa “idari hizmet sözleşmesi” mi olduğu yönünde tartışmalar akademik personelin statüsü ve iş ilişkisi hususunu aydınlatmak açısından önemlidir. Bu tartışmalar ışığında, uygulamadaki sorunlar ve uygulamadaki süreç hakkında bilgi verilerek, ortaya çıkan uyuşmazlıklarda yüksek yargı kararlarının hangi doğrultuda olduğuna ilişkin kararlar da çalışmamızda irdelenmiştir.

Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personel ile kurum arasında yapılan iş akdinin “idari hizmet sözleşmesi” olarak kabul gördüğü değerlendirildiğinde bu sözleşme kapsamının hukuki sonuçları farklı bir statüye bürünecektir. Ayrıca Vakıf yükseköğretim kurumlarında mütevelli heyetin varlığı da önemli bir değerlendirme konusunu oluşturmaktadır. 2547 sayılı kanunun 53.maddesinin b fıkrasında b. (Değişik: 2/12/2016 - 6764/26 md.) Devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarının öğretim elemanlarına uygulanabilecek disiplin cezaları uyarma, kınama, aylıktan veya ücretten kesme, kademe ilerlemesinin durdurulması veya birden fazla ücretten kesme, üniversite öğretim mesleğinden çıkarma ve kamu görevinden çıkarma cezalarıdır. (Ek cümleler: 15/4/2020- 7243/7 md.) Öğretim elemanları dışında iş sözleşmesiyle çalışan personel 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu ve iş sözleşmesi veya toplu iş sözleşmesine tabidir. Vakıf yükseköğretim kurumu öğretim elemanlarının nitelikleri ve özlük hakları yönünden Kanun bunları devlet yükseköğretim kurumlarında çalışan öğretim elemanlarından ayırt etmemiştir (2547 s. K. ek m. 8/1, m. 62). Memurlar hakkında ise 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun 125 inci maddesi uygulanır hükmüne göre akademik personel hakkında yapılan sözleşmelerin idari hizmet sözleşmesi olduğuna karine teşkil etmektedir.

Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev alacak olan akademik ve idari personelin çalışma esasları 2547 sayılı Kanunda devlet üniversiteleri için öngörülen hükümlere tabidir. Bu personelin aylık ve diğer özlük

hakları bakımından ise 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanır şeklindeki ifadesi de bunların kamu görevlisi olduğu yönündeki değerlendirmeyi dışlamamaktadır. Ancak Danıştay, bu Yönetmelik hükmünde geçen özlük hakları ibaresinin iptaline karar vermiş ve bu karar da onanmıştır. Dolayısıyla vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan akademik personelin yargı kararları ile iş sözleşmesi ilişkisinden uzaklaştığını ifade etmemiz yanlış olmayacaktır.

ANAHTAR KELİMELER: Vakıf Yükseköğretim Kurumu, İdari Hizmet Sözleşmesi, İş Sözleşmesi, Mütevelli Heyeti, Akademik Personel.

EVALUATIONS ON THE LEGAL STATUS OF ACADEMIC STAFF IN FOUNDATION HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE LIGHT OF JUDICIAL DECISIONS

ABSTRACT

Determining the legal status of academic staff working in foundation higher education institutions is an important problem, especially in terms of judicial practices. Discussions on whether the contracts made between the academic staff working in foundation higher education institutions and the institution are "employment contracts" or "administrative service contracts" are important in terms of shedding light on the status of academic staff and employment relations. In the light of these discussions, information on the problems in practice and the process in practice is provided, and decisions on the direction of the higher court decisions in the disputes that arise are also examined in our study.

When it is evaluated that the employment contract between the academic staff working in foundation higher education institutions and the institution is accepted as an "administrative service contract", the legal consequences of this contract will take on a different status. In addition, the existence of a board of trustees in foundation higher education institutions constitutes an important evaluation subject. Article 53, paragraph b of Law No. 2547 (Amended: 2/12/2016 - 6764/26 art.) Disciplinary penalties that can be applied to the teaching staff of state and foundation higher education institutions are warning, reprimand, deduction from salary or wage, suspension of grade advancement or multiple deductions from wage, dismissal from the university teaching profession and dismissal from public service. (Additional sentences: 15/4/2020 - 7243/7 art.) Personnel working with an employment contract, other than academic staff, are subject to the Labor Law No. 4857 dated 22/5/2003 and the employment contract or collective labor agreement. The Law does not distinguish the qualifications and statutory rights of academic staff of foundation higher education institutions from academic staff working in state higher education institutions⁷² (2547 s. K. additional article 8/1, article 62). Regarding

civil servants, Article 125 of the Civil Servants Law No. 657 is applied, which constitutes a presumption that the contracts made for academic staff are administrative service contracts.

The working principles of the academic and administrative staff who will work in foundation higher education institutions are subject to the provisions foreseen for state universities in Law No. 2547. The statement that the provisions of the Labor Law No. 4857 apply to these personnel in terms of their monthly and other personal rights does not exclude the assessment that they are public servants. However, the Council of State decided to annul the phrase "personal rights" in this Regulation provision and this decision was also approved. Therefore, it would not be wrong to state that the academic staff working in foundation higher education institutions have moved away from the employment contract relationship with the court decisions.

KEYWORDS: Foundation Higher Education Institution, Administrative Service Agreement, Employment Agreement, Board of Trustees, Academic Staff.

GİRİŞ

Bu çalışmamız ile; vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin hukuki statüsünün belirlenmesinin, hukuk düzeninde, hem yasal düzenleme anlamında hem de hâlihazırda etki yarattığı yargısal uygulamalar anlamında netlik kazanması gereken bir olgu olduğunu vurgulamakla beraber; vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personel ile kurum arasında yapılan sözleşmelerin niteliği itibari ile “iş sözleşmesi” mi yoksa “idari hizmet sözleşmesi” mi olduğu yönündeki mevcut tartışmalar nedeniyle konu hakkında aydınlatıcı ve yol gösterici bir çalışma ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu tartışmalar ışığında, işbu ikilemin uygulamada nasıl bir etki yarattığı, hâlihazırda yürürlükte bulunan mevzuat kapsamında yürütülen süreçlerin ne tür sorunlara yol açtığı hususlarında görüşlerimizi belirterek ortaya çıkan uyumsuzluklarda yüksek yargı kararlarının hangi doğrultuda olduğuna ilişkin kararlar da çalışmamızda yer almıştır. Öncelikle vakıf yükseköğretim kurumu ve akademik personeli yasal düzenlemeler çerçevesinde ve yargı kararları ışığında inceleyeceğiz.

1. Vakıf Yükseköğretim Kurumlarına Bakış

Anayasanın **Yükseköğretim kurumları ve üst kuruluşları, yükseköğretim kurumları** başlıklı 130. Maddesi “*Çağdaş eğitim-öğretim esaslarına dayanan bir düzen içinde milletin ve ülkenin ihtiyaçlarına uygun insan gücü yetiştirmek amacı ile; ortaöğretime dayalı çeşitli düzeylerde eğitim-öğretim, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapmak, ülkeye ve insanlığa hizmet etmek üzere çeşitli birimlerden oluşan kamu tüzelkişiliğine ve bilimsel özerkliğe sahip üniversiteler Devlet tarafından kanunla kurulur. **Kanunda gösterilen usul ve esaslara göre, kazanç amacına yönelik olmamak şartı ile vakıflar tarafından, Devletin gözetim ve denetimine tâbi yükseköğretim kurumları kurulabilir.***” şeklinde düzenlenmiş olup, yükseköğretim kurumu kurulabilmesi açısından vakıflara yetki tanınmıştır. Anayasanın ilgili maddesi ışığında, bu husus 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ve Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliğinde düzenlenerek vakıf yükseköğretim kurumlarının kuruluş ve işleyiş çerçeveleri belirlenmiştir.

Anayasanın 123. maddesinde yer alan “*Kamu tüzel kişiliği, kanunla veya Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle kurulur.*” hükmü uyarınca kamu tüzel kişilerinin ekseriyetinin (özellikle kamu kurumları) bu niteliği kanunlarda belirtilmiştir. Anayasanın 131. maddesinde Yükseköğretim Kurulu hakkında hükümler sevk edilmesine rağmen, tüzel kişiliği konusunda bir açıklık bulunmamaktadır. Bu konu 2547 sayılı Kanunun 6. maddesinde “*..kanunla kendisine verilen görev ve yetkiler çerçevesinde özerkliğe ve kamu tüzel kişiliğine sahip bir kuruluştur*” şeklinde belirtilmiştir. Üniversitelerin tüzel kişiliğe sahip olacağı Anayasada ifade edilmiştir

(m.130). Yükseköğretim Kurulunun tüzel kişiliği ise 2547 sayılı Kanunda belirtilmiştir. Vakıf üniversiteleri de kamu tüzel kişiliğine sahiptir (ÇAĞLAYAN, 2023, s.229).

Anayasa Mahkemesi, üniversitelerin kamu tüzel kişisi olmasını ve kanunla kurulmasını öngören 130.maddesi düzenlemesinden hareketle, vakıflarca kurulacak üniversitelerin kanunla kurulması gerektiğine içtihat etmiştir. Bu nedenle de ülkemizde vakıf üniversiteleri, kamu tüzel kişiliğine sahip olarak kanunla kurulmaktadır. Nitekim Anayasa Mahkemesinin 1990 tarihli kararında şöyle denilmektedir:

“Anayasa'nın 130. Maddesinin birinci fıkrasında, üniversitelerin Devlet tarafından yasayla kurulacağı ilkesi bir ayrıklık tanınmaksızın kesin ve açık olarak belirlenmiştir. Üniversitelerin Devlet eliyle kurulacağına bir ayrıklık getirilmekle birlikte yasayla kurulma ilkesine böyle bir ayrıklık getirilmemiştir. Bu kurallar birlikte ele alındığında, 2547 sayılı yasanın vakıf üniversiteleri yönünden “kanunla kurulma” ya bir ayrıklık getirilmediği anlaşılmaktadır. Kurucusu Devlet ya da vakıf olsun, tüm üniversiteler, birlikte ya da ayrı ayrı yasayla kurulacaktır, Yasayla kurulma ilkesi hem devlet üniversiteleri hem de vakıf üniversiteleri için geçerlidir”(ÇAĞLAYAN, 2023, s.47 ve bkz. Anayasa Mahkemesi, E.1990/2, K.1990/19, T.30.5.1990.).

2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu **Ek Madde 2'** de “*Vakıflar; kazanç amacına yönelik olmamak şartıyla ve mali ve idari hususlar dışında, akademik çalışmalar, öğretim elemanlarının sağlanması ve güvenlik yönlerinden bu Kanunda gösterilen esas ve usullere uymak kaydıyla, Yükseköğretim kurumları veya bunlara bağlı birimlerden birini veya birden fazlasını ya da bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsüne bağlı olmaksızın, ekonominin ihtiyaç duyduğu alanlarda yüksek nitelikli işgücü yetiştirmek amacıyla, bu Kanun hükümleri çerçevesinde kalmak şartıyla meslek yüksekokulu kurabilir. **Bu meslek yüksekokulu, kamu tüzel kişiliğini haiz olup, Cumhurbaşkanı kararı ile kurulur. Kurulacak meslek yüksekokullarına, meslek ve teknik eğitim bölgesinde gereksinim duyulması esastır.***” hükmü, **Ek Madde 8'** de “*Vakıfça kurulacak yükseköğretim kurumlarındaki akademik organlar, Devlet yükseköğretim kurumlarındaki akademik organlar gibi düzenlenir ve onların görevlerini yerine getirir. Öğretim elemanlarının nitelikleri Devlet yükseköğretim kurumlarındaki öğretim elemanlarının niteliklerinin aynıdır. Devlet yükseköğretim kurumlarında çalışmaları yasaklanmış veya disiplin yoluyla bu kurumlardan çıkarılmış kişiler, vakıf yükseköğretim kurumlarında görev alamazlar.*” düzenlemesinden de görüleceği üzere; vakıf ve devlet yükseköğretim kurumlarının işleyiş açısından birbirinden farklı olmadığı açıktır. Ancak burada meslek yüksekokulu kuruluşu bakımından bir fark bulunmaktadır. Meslek yüksekokulu kanunla değil Cumhurbaşkanı kararı ile kurulmaktadır.

Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliğinin **Vakıf üniversitesi** başlıklı 5.maddesi “*Vakıf üniversitesi gelirlerini sadece kendi üniversitelerini ve mülkiyeti üniversitelere ait kurum ve kuruluşları*

geliştirmek amacıyla harcamak kaydıyla, vakıflar tarafından kanunla kurulmuş bulunan kamu tüzel kişiliğine sahip, yüksek düzeyde araştırma, eğitim-öğretim, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapan, fakülte, enstitü, yüksekokul, meslek yüksekokul, destek, hazırlık okulu veya birimleri, benzeri kuruluş ve birimlerden oluşan bir yükseköğretim kurumudur.” hükmü ile **Akademik organlar** başlıklı 21.maddesinde “Vakıflarca kurulacak yükseköğretim kurumlarındaki akademik organlar, devlet yükseköğretim kurumlarındaki akademik organlar gibi düzenlenir ve onların görevlerini yerine getirir. Bu konuda mütevelli heyetin yetkileri saklıdır. Vakıf üniversiteleri ve yüksek teknoloji enstitülerinin yöneticisi rektör, vakıf meslek yüksekokulunun yöneticisi müdürdür. Rektör ve senatonun dört yıl için seçeceği bir profesör, Üniversitelerarası Kurulun üyeleridir.” hükmünden de anlaşıldığı üzere iki kurum (devlet-vakıf) arasında başlangıçtan itibaren farklılık bulunmamaktadır.

Vakıflar tarafından yükseköğretim kurumu açılabilmesi, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununa madde eklenmesi suretiyle olmaktadır. Başka bir ifadeyle vakıf üniversiteleri de Devlet üniversiteleri gibi kanunla kurulur. Her üniversitenin olduğu gibi vakıf üniversitelerinin de kuruluş kanunu mevcuttur. Buna ek olarak; 2809 sayılı Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Kanununun amacı “Bu Kanunun amacı; yükseköğretim kurumlarının teşkilatlanmasını düzenlemektir.” şeklinde tanımlanmış ve hem vakıf hem de devlet yükseköğretim kurumlarının teşkilatlanmasının da aynı olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda tüm yükseköğretim kurumlarının kamu tüzel kişiliğine sahip olarak kurulduğu vurgulanmıştır.

2. Vakıf Yükseköğretim Kurumunda Akademik Personelin Tabi Olduğu Statü

Öğretim elemanlarının unvanlarının kazanımı ve özlük işleri ağırlıklı olarak 2547 sayılı Kanun’da düzenlenmiştir. Gerçekten de bu personelin atanması, çalışma esasları, emeklilikleri ve tabi oldukları disiplin kuralları, bu Kanun’un muhtelif hükümlerinde düzenlenmektedir. Diğer yandan akademik personelin sınıflandırılması ve mali hakları da 2914 sayılı Yükseköğretim Personel Kanunu ile düzenlenmektedir (AY, 2022, s. 281).

Yükseköğretim Kanunu Ek Madde 8’ de vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan öğretim elemanlarının nitelikleri ile devlet yükseköğretim kurumlarındaki öğretim elemanlarının niteliklerinin aynı olduğu vurgulanmıştır. Anayasanın 130. Maddesinin son fıkrasında, “...Vakıflar tarafından kurulan yükseköğretim kurumları, **mali ve idari konuları dışındaki akademik çalışmaları, öğretim elemanlarının sağlanması ve güvenlik yönlerinden,** Devlet eliyle kurulan yükseköğretim kurumları için Anayasada belirtilen hükümlere tabidir.” hükümleri yer almıştır. Dolayısıyla yine Kanununda da yer almakla beraber; öğretim elemanlarının çalışma esasları, yapılan akademik çalışmalar, öğretim elemanlarının atanma usulleri, güvenlik ve

bunlara ek olarak özlük hakları bakımından eşdeğer olduklarını söylemek mümkündür. Bu konuda yetki ve akademik şartlanma anlamında bir farklılık mevcuttur.

Ek Madde 5' e göre müteveli heyetin, yükseköğretim kurumunda görevlendirilecek yöneticiler ve öğretim elemanları ile diğer personelin sözleşmelerini yapma, atamalarını ve görevden alınmalarını onaylama, yükseköğretim kurumunun bütçesini onaylama ve uygulamaları izleme, ayrıca vakıfça hazırlanan yönetmelik hükümlerine göre diğer görevleri yürütme gibi özellikli yetkilerinin mevcut olması ve öğretim elemanlarının atamalarında, devlet yükseköğretim kurumlarındaki atamalarda aranan şartlara ilaveten vakıf yükseköğretim kurumunun akademik yönden gerekli gördüğü şartlar getirmesi bu farklılığı açıklamaktadır.

Kurulan vakıf yükseköğretim kurumunun, vakıf tüzel kişiliğinden ayrı olarak müstakil bir kamu tüzel kişiliği bulunur. Kurumun gelirleri, vakıf mamelekine veya hesaplarına intikal ettirilemez. Bunlara doğrudan bağış ve yardım yapılması mümkündür (2547 s. K. Ek m. 6).

Vakıf üniversitesinde ise rektörler önceki sistemde Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının onayı alınmak kaydıyla vakıf müteveli heyeti tarafından seçilmekte iken 29 Ekim 2016 tarihli 676 sayılı OHAL KHK'sı ile vakıf üniversitelerinde rektörlerin müteveli heyetin önerisi Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının olumlu görüşü üzerine Cumhurbaşkanıca atanacağı öngörülmüştür.

2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun Ek Madde 11/10 maddesinde ***“(Ek fıkra: 20/8/2016-6745/15 md.) Kurucu vakıflarına kayyım tayin edilen veya faaliyet izni kaldırılan vakıf yükseköğretim kurumu müteveli heyet başkanı ve üyeleri ile tüm yöneticilerinin görevleri kendiliğinden sona erer. Bu vakıf yükseköğretim kurumunda çalışmakta olan akademik ve diğer personelin hizmet sözleşmeleri hakkında 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanır.”*** ifadeleri yer almaktadır.

Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliğinin **Öğretim elemanları** başlıklı 23. maddesi ***“Öğretim elemanlarının seçimi, değerlendirilmesi, seçilenlerin uygun görülen akademik unvanlarla görevlendirilmeleri ve yükseltilmeleri yürürlükteki kanun ve yönetmelik hükümlerine uyularak vakıf yükseköğretim kurumunun yetkili akademik organlarınca yapılır. Öğretim elemanlarının atamalarında, devlet yükseköğretim kurumlarındaki atamalarda aranan şartlara ilaveten vakıf yükseköğretim kurumunun akademik yönden gerekli gördüğü şartlar da aranabilir. Vakıf meslek yüksekokullarında özellikle uygulamalı derslerde görevlendirilecek öğretim elemanlarının atanmasında çalışma deneyimine sahip olması gözetilir. Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev alacak olan akademik ve idari personelin çalışma esasları 2547 sayılı Kanunda devlet üniversiteleri için öngörülen hükümlere tabidir. Bu personelin aylık ve diğer özlük hakları bakımından ise 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanır.”*** şeklinde düzenlenmiş ancak Danıştay Sekizinci Dairesinin 29/4/2011

tarihli ve E.: 2008/8234, K.: 2011/2452 sayılı Kararı ile bu maddenin son cümlesinde yer alan **“özlük hakları”** ibaresinin iptaline karar verilmiş ve bu karar İdari Dava Daireleri Kurulu'nun 27/03/2014 gün ve E:2011/1493, K:2014/1351 sayılı kararı ile onanmıştır.

Vakıflar tarafından kurulan yükseköğretim kurumları mali ve idari konuları dışındaki akademik çalışmaları öğretim elemanlarının sağlanması ve güvenlik yönlerinden devlet eliyle kurulan yükseköğretim kurumları için anayasada belirtilen hükümlere tabidir. Bu bağlamda anayasa devlet üniversiteleri dışında üniversite kurulmasına ancak vakıflar için müsaade etmektedir. Vakıflar dışındaki herhangi özel bir hukuk tüzel kişinin(örneğin: şirketler dernekler sendikalar) üniversite kurması mümkün değildir. Anayasa vakıf üniversitelerinin kamu tüzel kişiliğine sahip olduklarını öngörmemektedir. Ancak anayasa mahkemesinin geçmişte vakıf üniversitelerinin kamu tüzel kişiliğinin anayasal bir zorunluluk olduğuna karar vermesi nedeniyle 2547 sayılı YÖK kanunu ile bunların kamu tüzel kişiliğine sahip olduğu öngörülmüştür (ULUSOY, 2022, s.267).

Anayasa vakıf üniversitelerini sadece akademik konular, öğretim elemanları ve güvenlik yönlerinden devlet üniversitelerinin hukuki statüsüne tabi tutulmuştur. O halde bunların sadece üç konuda kamu tüzel kişilikleri gibi hareket edecekleri ve bu üç konu dışında kalan her tür idari ve mali konuda özel hukuk tüzel kişiliklerinin hukuki statüsüne dâhil oldukları söylenebilir. Bu bağlamda vakıf üniversiteleri tıpkı KİT'ler gibi çift kimlikli tüzel kişilerdir. Kanunda sayılan bu üç husus yönünden kamu tüzel kişiliğine bunlar dışında kalan faaliyetleri yönünden ise özel hukuk tüzel kişiliğine sahiptirler. Örneğin öğrencilerin disiplin işleri sınıf geçme mezun olma (akademik müfredat) öğretim elemanlarının istihdamı atanması bilimsel özgürlükleri ve disiplin işleri gibi konularda kamu tüzel kişisi olarak hareket etmektedirler ve bu konularda yaptıkları işlemler idari işlem niteliğindedir (ULUSOY, 2022, s.267).

Vakıf üniversitelerinde görev yapan akademisyenlerin kamu görevlisi olup olmadıkları konusunda bir tespitte bulunabilmek için ilk olarak kamu görevlisinin mevzuatta nasıl tanımlandığını saptamamız gerekmektedir. Anayasa'nın 128. maddesinde, "Devletin, kamu iktisadi teşebbüsleri ve diğer kamu tüzelkişilerinin genel idare esaslarına göre yürütmekle yükümlü oldukları kamu hizmetlerinin gerektirdiği asli ve sürekli görevler, memurlar ve diğer kamu görevlileri eliyle görülür" hükmü yer almaktadır. Buna göre kamu hizmetlerinin gerektirdiği asli ve sürekli görevleri yerine getirmesi gerekenler memurlar ve diğer kamu görevlileridir (DİLAVEROĞLU, 2024, s.7-8).

Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin kamu görevlisi olarak değerlendirilmesine ilişkin doktrinde Gözübüyük ve Tan, kamu görevlilerine ilişkin Anayasa'nın farklı

maddelerinde yer alan kavramların kamu görevlilerinin hukuki durumlarının belirlenmesinde kavramsal problemler yarattığını ifade etmektedir (GÖZÜBÜYÜK/TAN, 2010, s.917-18.). Bu problemler vakıf üniversitelerinde görev alan akademik personelin tabi olduğu statünün belirlenmesi notasında çeşitli tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

Danıştay vakıf üniversitelerinde çalışan öğretim elemanlarını atama işleminin sona erdirilmesi (işten atılmaları) veya atamalarının yenilenmemesi işlemlerini veya rektörün görevine son verme işlemi idari işlem olarak görmekte ve bunlara karşı idari yargıda açılan iptal davalarına bakmaktadır. (BKZ. D. İDDK 20.3.2013 E. 2009/1528) Dolayısıyla Danıştayın, akademik personel ile ilgili işlemler açısından iptal davalarını görevi açısından bakarak konunun idari bir sözleşme olarak nitelendirdiğini ifade etmemiz yanlış olmayacaktır.

Danıştay 8. Dairesinin 29.4.2011 tarih, 2008/8235 Esas ve 2011/2451 sayılı kararında; *“Anayasanın 130. maddesinde belirtilen vakıf yükseköğretim kurumlarının mali ve idari konular yönünden Devlet eliyle kurulan yükseköğretim kurumlarından farklı olması vakıf yükseköğretim kurumlarında istihdam edilen akademik personelin mesleki güvenceden yoksun kılınması sonucuna yol açamayacağı gibi, bilimsel özerklik ilkesinin gereği hiçbir ayırım yapılmadan bütün yükseköğretim kurumlarında bilimsel özgürlük, serbestçe araştırma ve yayın yapabilme, eğitim ve öğretimi özgürlük ve güvence içinde sürdürebilme hak ve yetkileri bütün üniversitelerdeki akademik personele tanınmış olup, gerek devlet gerekse vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan tüm akademik personel, mesleki güvence yönünden idare hukukuna tabidir.”* ifadeleri kullanılarak çalışma esasları bakımından devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarının birbirinden bu anlamda farklılık göstermediği belirtilmiştir. Anılan kararda özellikle vurgulanan nokta, devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarının mesleki güvencelere ilişkin çalışma esaslarının (akademik personelin atanması, görevleri, unvanları, emeklilikleri, terfileri ve görevlerine son verilmesi gibi) idari sözleşmeyle belirlenmesi gerektiğidir.

Karardan da anlaşıldığı üzere; vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin özlük hakları bakımından 4857 sayılı İş Kanununa tabi olamayacağı açıktır. Kaldı ki burada sadece “aylık hakları” bakımından 4857 sayılı Kanununa tabiiyet söz konusu olabilecektir. Dolayısıyla özlük hakları bakımından da 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun ilgili maddelerine göre iş/işlem tesis edilmesi gerekecektir. İlgili Kanununun **özlük hakları** başlıklı 62. maddesinde *“Üniversite öğretim elemanları ve üst kuruluşlar ile üniversitelerdeki memur ve diğer görevlilerin özlük hakları için bu kanun, bu kanunda belirtilmeyen hususlar için Üniversite Personel Kanunu, Üniversite Personel Kanununda bulunmayan*

hususlar için ise genel hükümler uygulanır.” demek suretiyle 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununda belirtilmeyen düzenlemeler için Üniversite Personel Kanununa ve oradan da genel hükümlere atıf yapılmıştır.

Aslında tüm bu düzenlemeler, vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan akademik personel ile vakıf yükseköğretim kurumları arasındaki ilişkinin “idari” anlamda kurulmasına delalet etmektedir. Kurum ve akademik personel arasında yapılan sözleşmelerin de “iş sözleşmesi” niteliğinde değil, “idari hizmet sözleşmesi” niteliğinde olduğu açıkça ortaya koyulmaktadır.

Vakıf üniversitelerinde çalışan öğretim elemanları (idari sözleşme ile çalışan) kamu görevlisi konumundadır. (Bkz. Danıştay 8 D. 29.4.2011 E. 2008/8234) Öğretideki farklı görüşlere göre, bu sözleşmenin iş sözleşmesi olduğu yönünde de yaklaşımlar mevcuttur.(Bkz. İZMİRLİOĞLU, 2017, 356 vd.) Diğer bir görüş ise sözleşmenin niteliğinin idari hizmet sözleşmesi olduğunu ifade etmektedir (GÖZLER / KAPLAN, 2017, s. 243 ve 620).

Uyuşmazlık Mahkemesi kararları da bu doğrultudadır. Örnek bir karar üzerinden ilerleyelim. Uyuşmazlık Mahkemesinin 28.05.2020 tarih, 2020/92 Esas ve 202/312 Karar no’lu kararında **“Davanın çözümünde İDARİ YARGININ görevli olduğuna,...”** şeklinde karar verilmekle, karar gerekçesinde: “Somut olay ve mevzuat hükümleri birlikte irdelendiğinde; davalı Üniversitenin, sürekli ve düzenli nitelikteki kamu hizmetinde çalıştırdığı davacının; statüsü, göreve alınması, hak ve yetkileri gözetildiğinde, İdare Hukuku kapsamında bir kamu personeli olduğu açıktır. Olayda, davacının alacaklarının bir kısmını hiç alamaması, bir kısmını da gecikmeli ve eksik alması; alacak taleplerinin davalı tarafından karşılanmaması üzerine iş akdini feshettiğinden bahisle, bir kısım tazminat ve alacaklarının davalı kurumdan tahsili istemiyle dava açıldığı görülmüştür. Bu bağlamda, davacının sözleşmesinin feshinden kaynaklanan tazminat isteminin 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu'nun "İdari Dava Türleri ve İdari Yargı Yetkisinin Sınırı" başlıklı 2. Maddesinin b fıkrasında belirtilen; “İdari eylem ve işlemlerden dolayı kişisel hakları doğrudan muhtel olanlar tarafından açılan tam yargı davaları” kapsamında idari yargı yerinde görülmesi gerekmektedir. Açıklanan nedenlerle davanın görüm ve çözümünde idari yargı yeri görevli olduğundan; ...” şeklinde ibarelere yer verilmiştir.

Bir diğer karar ise şu şekildedir: Uyuşmazlık Mahkemesinin 23.12.2019 tarih, 2019/838 Esas ve 2019/877 Karar no’lu kararında; “.....davacının, sözleşmesini tek taraflı feshinden sonra, bu sözleşmeye dayanarak açılan davanın 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu'nun "İdari Dava Türleri ve İdari Yargı Yetkisinin Sınırı" başlıklı 2. Maddesinin c fıkrasında belirtilen; “Tahkim yolu öngörülen imtiyaz şartlaşma ve sözleşmelerinden doğan uyuşmazlıklar hariç, kamu hizmetlerinden birinin yürütülmesi için yapılan her türlü idari sözleşmelerden dolayı taraflar arasında çıkan uyuşmazlıklara ilişkin davalar” kapsamında idari yargı

yerinde görülmesi gerekmektedir. Açıklanan nedenlerle davanın görüm ve çözümü idari yargı yerinin görevine girdiğinden.....” şeklinde ibarelere yer verilmiştir.

Görüldüğü üzere vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin **“süreklili ve düzenli nitelikteki kamu hizmetinde çalıştığı”** kabul edilmiştir. Bu halde, vakıf yükseköğretim kurumlarının devlet yükseköğretim kurumları gibi kamu tüzel kişiliğine haiz olduğu ve kamu hizmetini yerine getirdiği yüksek yargı kararlarında da kabul görmüştür. Kamu tüzel kişiliğini haiz vakıfların kuruluş amacı kamuya yararlı olma, faaliyet konusu kamu hizmeti yürütmedir. Bu bağlamda, vakıfların kamu tüzel kişiliğini haiz olması nedeniyle özel hukuk tüzel kişilerine kıyasla daha üstün ve ayrıcalıklı kamu gücüne sahip olduklarını, hukuk düzeninde yapmış oldukları idari işlemlerle yeni bir hukuki durum meydana getirebildiklerini ve bu nedenle de vakıflarca kurulan vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin kamu hukukuna tabi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu durumda kamu tüzel kişiliğini haiz vakıf yükseköğretim kurumlarının, devlet Yükseköğretim kurumlarından farklı tutulması hukuken mümkün değildir. Bu bağlamda, vakıf yükseköğretim kurumlarının yapmış olduğu iş/işlemlerin de hukuka uygun olup olmadığı konusunda yapılacak incelemenin idare hukuku ilkelerine göre yapılabilmesi en doğru olanıdır.

Yargısal kararların çoğunda görülmektedir ki, vakıf üniversitelerinin kamu tüzel kişiliklerinin bulunmasının temel amacı kamu yararına yönelik faaliyetleri amaçlamasıdır. Bu çerçevede faaliyet konuları kamu hizmeti teşkil eden vakıf üniversitelerinde görev yapan akademisyenler de kamu görevlisi olup kamu hukukuna tabidirler. Dolayısıyla tarafların imzaladıkları sözleşmeler idari hizmet sözleşmesi niteliğindedir. Taraflar arasında çıkan uyuşmazlıkların çözümünde görevli ve yetkili yargı yeri idare mahkemeleridir. Bu durum Danıştay, Uyuşmazlık Mahkemesi ve her ne kadar içtihadi konusunda değişikliğe gitmiş olsa da Yargıtay’ın ilgili dairelerinin muhtelif kararlarında görülmektedir.

Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin mesleki güvencelerine ilişkin çalışma esaslarının (akademik personelin atanması, görevleri, unvanları, emeklilikleri, terfileri ve görevlerine son verilmesi gibi) idari sözleşmeyle belirlenmesi ve özlük haklarının da 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununa göre düzenlenmesi gerektiği kanaatinde olmakla beraber, hâlihazırda uygulamada sürecin bu şekilde olmadığını vurgulamak isteriz. Örneğin; 23.07.1965 tarih ve 12056 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun **Kapsam** başlıklı 1.maddesi *“(Değişik: 30/5/1974 - KHK-12/1 md.; Aynen kabul 15/5/1975 - 1897/1 md.) Bu Kanun, Genel ve Katma Bütçeli Kurumlar, İl Özel İdareleri, Belediyeler, İl Özel İdareleri ve Belediyelerin kurdukları birlikler ile bunlara bağlı döner sermayeli kuruluşlarda, kanunlarla kurulan fonlarda, kefalet sandıklarında veya Beden Terbiyesi Bölge Müdürlüklerinde çalışan memurlar*

hakkında uygulanır.” şeklinde düzenlenerek hangi kurum ve kuruluşların Devlet Memurları Kanununa tabi olduğu açık bir şekilde belirtilmiştir.

İdarenin idari hizmet sözleşmesini tek yanlı olarak feshetmesi ya da sözleşmeyi sürenin dolduğu gerekçesiyle yenilememesi halinde sözleşmeli personelin idari yargıda iptal davası açma imkânı vardır. Bu durumda eğer idare somut haklı sebep olmaksızın sözleşmeli personelin idare hizmet sözleşmesini feshederse veya yenilemezse idari yargıda bu işleme karşı verilecek iptal kararı gereğince idari sözleşmeli personel çalıştırmaya devam etmek zorundadır (ULUSOY, 2022, s.267). Bu kapsamda Vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan akademik personelin üniversite ile yaptığı sözleşmeyi idari hizmet sözleşmesi kapsamında değerlendirmek yanlış olmayacaktır. Bu kurumlarda çalışan personel de idari yargıda iptal davası açabilmektedir. İptal kararı çıktığında görevine tekrar dönmektedir.

Devlet yükseköğretim kurumlarının aksine vakıf yükseköğretim kurumlarının genel ve katma bütçeli olmadığı da tartışmasızdır. Buradan da anlaşılacağı üzere; devlet yükseköğretim kurumlarındaki akademik personel, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu kapsamında ve 5510 sayılı Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (c) bendi kapsamında olarak görev yapmaktadır. Ancak vakıf yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personel ise bu kapsam dışında olduğundan 5510 sayılı Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında görev yapmaktadır. Dolayısıyla 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun ilgili hükümlerine göre her iki kurumun da çalışma esasları (akademik personelin atanması, görevleri, unvanları, terfileri ve görevlerine son verilmesi gibi) yani özlük hakları bakımından aynı düzenlemeye tabi olmasına rağmen, özlük hakları kavramının; sosyal hak mı yoksa mesleki güvenceye ilişkin haklardan mı olduğu konusundaki tartışmanın giderilmesi gerekmektedir. Bu konuda kanun koyucunun; tam, eksiksiz, anlaşılabilir ve tereddüte yer vermeyecek şekilde yeni bir düzenleme ortaya koyması gerektiği açıktır. Aksi takdirde sosyal güvenlik hakları da özlük hakları içerisinde değerlendirildiğinde bu durumda ortaya bir çatışmanın çıkacağı da muhakkaktır.

Doktrinde AY'a göre Vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan öğretim elemanlarının hukuki niteliklerinin belirginleştirilmesi ihtiyacı devam ediyor gibi gözükmektedir. Çünkü bu konuda kanuni bir düzenleme yapılmadığı sürece tartışmaların devam edeceği söylenebilir. Yüksek mahkemelerin bu konuda özellikle sözleşmeler hakkında farklı yaklaşımlarla içtihat oluşturmaları, bu öğretim elemanlarının hak arayışlarında sorunlar ortaya çıkarmaya elverişlidir. Özellikle görevli yargı kolunun tespitinin güçlüğü, makul sürede yargılanma hakkını; farklı yüksek mahkemelerin farklı içtihatlar oluşturmaları da hukuki öngörülebilirlik ilkesini zedeler niteliktedir. Vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan öğretim elemanları, nitelikleri

bakımından Anayasa ve Kanunca devlet yükseköğretim kurumlarında çalışan muadillerinden farklı görülmemiştir. Ayrıca bu öğretim elemanları, kamu hizmetinin yürütülmesi kapsamında çalıştıkları için kamu görevlisi niteliğinde bir personeldir. 2547 sayılı Kanun Ek m. 8/2'nin ihdas edilmesinden sonra da mali haklar yönünden bir ayırım yapılamayacağı şeklinde bir düzenlemenin ihdas edilmesi, devlet yükseköğretim kurumu öğretim elemanı ile vakıf yükseköğretim kurumu öğretim elemanı arasında nitelik farkı olmadığı durumunu desteklemektedir (AY, 2022, s.304).

SONUÇ

Vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan akademik personelin statüsü hakkında yoğun tartışmalar sürse de Kanun, bu sözleşmenin niteliğiyle ilgili olarak, 2547 sayılı Kanun ek m. 11/10'da gerçekleşebilecek durum haricinde, sözleşmeyi doğrudan iş sözleşmesi olarak nitelendirmek hem doktrin hem yargısal kararlar ışığında doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Kaldı ki Kanun, ilgili vakfa kayyım tayin edilmesi veya vakıf yükseköğretim kurumunun faaliyet izninin kaldırılması durumlarından biri gerçekleşirse bu vakıf yükseköğretim kurumunda çalışmakta olan akademik ve diğer personelin hizmet sözleşmeleri hakkında 4857 sayılı İş Kanunu hükümlerinin uygulanacağını belirtmiştir (2547 s. K. ek m. 11/10). Dolayısıyla bu iki olasılıktan birinin gerçekleşmesi hali dışında, ilgili sözleşmenin iş sözleşmesi olarak sayılması mümkün olmayacaktır.

Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliği m. 23/2'nin; "*Vakıf yükseköğretim kurumlarında görev alacak olan akademik ve idari personelin çalışma esasları 2547 sayılı Kanunda devlet üniversiteleri için öngörülen hükümlere tabidir. Bu personelin aylık ve diğer özlük hakları bakımından ise 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri uygulanır.*" şeklindeki ifadesinde "*özlük hakları ibaresi*" nin Danıştay tarafından iptal edildikten sonra geriye kalan ifade, 4857 sayılı Kanun hükümlerinin sadece personelin aylıklarıyla ilgili konularda uygulanabileceğini ifade etmektedir. Tüm anlatılanlar kapsamında Vakıf yükseköğretim kurumlarında çalışan personelin genel olarak idari hizmet sözleşmesine tabi olarak çalıştığı, istisnai durumun aylık konusunda olduğu gerçektir. Özellikle kamu tüzel kişiliği devam ettiği sürece idari hizmet sözleşmesi sürecinin varlığı yadsınmaz.

KAYNAKÇA

- Anayasa Mahkemesinin 30.5.1990 tarih, 1990/2 Esas ve 1990/19 no’lu kararı. /www.anayasa.gov.tr
- AY, Yunus Anıl, 2022, Vakıf Yükseköğretim Kurumu Personelinin Hukuki Niteliği ve Bu Personelin Ücret Gelirinin Vergilendirilmesinde 2914 Sayılı Kanun’da Öngörülen Vergi Kolaylıklarının Uygulanıp Uygulanmaması Sorunu Üzerine Bir Değerlendirme, AndHD, 8/2, Temmuz 2022, s. 277-307.
- GÖZÜBÜYÜK, A. Şeref/TAN, Turgut 2010, İdare Hukuku, Ankara, Turhan, 7.Baskı, c.I,
- ÇAĞLAYAN, R. (2023). İdare Hukuku Dersleri. Ankara: Yetkin Yayınevi.
- Danıştay Sekizinci Dairesinin 29/4/2011 tarih, 2008/8234 Esas ve 2011/2452 Karar no’lu kararı/ <https://karararama.danistay.gov.tr/>
- DİLAVEROĞLU, Ergün, Vakıf Üniversitelerinde Çalışan Akademisyenlerin Hukuki Statüleri Üzerine Bir İnceleme, Ankara Barosu Dergisi, 82/4, Ekim 2024, s.1-48
- GÖZLER, Kemal/KAPLAN, Gürsel, İdare Hukuku Dersleri, 19. Baskı, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, 2017.
- İZMİRLİOĞLU, Fatma Ayça, Vakıf Üniversitelerinde Çalışan Akademik Personelin Hukuki Statüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2017.
- ULUSOY, Ali D. (2022). Türk İdare Hukuku. Ankara: Yetkin Yayınevi.
- Uyuşmazlık Mahkemesinin 28.05.2020 tarih, 2020/92 Esas ve 202/312 Karar no’lu kararı/ <https://kararlar.uyusmazlik.gov.tr/>
- Uyuşmazlık Mahkemesinin 23.12.2019 tarih, 2019/838 Esas ve 2019/877 Karar no’lu kararı/ <https://kararlar.uyusmazlik.gov.tr/>

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTAL DÖNÜŞÜM TEMELLİ UYGULAMALARA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru Öztürk
ORCID numarası:0009-0008-0610-7534

ebru_life@hotmail.com

Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

Doç. Dr. Yaşar ÖZ

ORCID numarası:0000-0002-5290-3768

yasaroz@bartin.edu.tr

Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

Özet

Araştırmanın teorik temeli, dijital dönüşümün muhasebe mesleği üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına dayandırılmıştır. Bu araştırma, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumlarını anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada mevcut durumu ortaya koymayı amaçlayan genel araştırma modellerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmaya Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'na kayıtlı meslek mensubundan 18 kadın ve 58 erkek katılmıştır. Araştırmanın odak noktası, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki unvan, mesleki deneyim, kullanılan e-belge türü gibi faktörlerin bu tutumlar üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmanın birinci bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kadın ve erkek muhasebe meslek mensuplarının benzer düzeyde dijital becerilere sahip olmaları, cinsiyet farklılıklarının tutumları üzerindeki etkisini azaltabilir. İkinci bulgu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Farklı yaş gruplarındaki bireylerin benzer şekilde dijital araçları kullanma gerekliliği, yaşa bağlı farklılıkları azaltabilir. Üçüncü bulgu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumları eğitim düzeylerine göre farklılaşmamıştır. Teknolojiye erişim ve kullanımının artması, eğitim seviyesi farklı olan bireylerin benzer şekilde dijital araçları kullanmasını sağlayabilir. Dördüncü bulgu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Meslek mensuplarının benzer eğitim ve deneyimlere sahip olmaları, unvanların tutumları üzerindeki etkisini azaltabilir. Beşinci bulgu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak, 20 yıldan fazla deneyime sahip olanların, e-uygulamaların faydalılığına yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu gözlemlenmiştir. Altıncı bulgu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalara yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu bulgular, farklı teknolojik



altyapıların benzer tutumları destekleyebileceğini ve belirli bir ölçütün, farklı işletmelerde çalışan muhasebe profesyonelleri arasında anlamlı bir farklılık yaratmayabileceğini öne sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Elektronik Fatura, Elektronik Defter, E-Uygulamalar

Teşekkür: Bu çalışma Ebru Öztürk'ün Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Bartın İli Örneği başlıklı yayımlanmamış yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır. (Bartın Üniversitesi /Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/İşletme Anabilim Dalı/Bartın/Türkiye).

INVESTIGATION OF ACCOUNTING PROFESSIONAL MEMBERS' ATTITUDES TOWARDS DIGITAL TRANSFORMATION BASED APPLICATIONS: BARTIN PROVINCE EXAMPLE

Abstract

The theoretical basis of the research is based on understanding the effects of digital transformation on the accounting profession. This research was conducted to understand the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications. The descriptive research model, which is one of the general research models aiming to reveal the current situation, was used in the research. 18 female and 58 male members of the profession registered in the Bartın Chamber of Certified Public Accountants participated in the research. The focus of the research is to determine the effects of factors such as gender, age, education level, professional title, professional experience, and the type of e-document used on these attitudes. The first finding of the research is that there is no significant difference in the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications according to their gender. The fact that female and male accounting professionals have similar levels of digital skills may reduce the effect of gender differences on their attitudes. The second finding is that there is no significant difference in the attitudes of accounting professionals towards digital transformation applications according to their ages. The necessity of individuals in different age groups to use digital tools in a similar way may reduce age-related differences. The third finding is that the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications did not differ according to their education levels. Increased access to and use of technology may enable individuals with different levels of education to use digital tools in a similar way. The fourth finding is that the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications did not differ significantly according to their professional titles. The fact that professionals have similar education and experience may reduce the effect of titles on their attitudes. The fifth finding is that the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications did not differ significantly according to their professional experience. However, it was observed that those with more than 20 years of experience had more positive attitudes towards the usefulness of e-applications. The sixth finding is that the attitudes of accounting professionals towards digital transformation-based applications did not differ significantly according to the type of e-documents they used. These findings suggest that different technological infrastructures may support similar attitudes and that a specific criterion may not create a significant difference among accounting professionals working in different businesses.

.Keywords: Digital Transformation, Electronic Invoice, Electronic Ledger, E-Applications.

1.GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojileri hızlı geliştiğinden çağımız bilgi çağı olarak nitelendirilmektedir. Hızlı teknolojik gelişmeler mikro ve makroekonomik düzeylerde önemli değişimlere neden olmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, insan yaşamının farklı alanlarını etkileyen her türlü araç, teknik ve süreci geliştirmek için modern mikro elektronik, telekomünikasyon ve bilgi işlemde kullanan bir dizi bilgi, elektronik ve telematik teknolojileri olarak tanımlanabilir. Son dönemde dijital dönüşüm süreciyle ilişkilendirilen birçok işletme, kurumsal bütünleşik bilgi sistemleri aracılığıyla modern maliyet ve yönetim muhasebesi araçlarını kullanmaya başlamıştır. Bu bağlamda muhasebe meslek mensuplarının, bilgi ve iletişim teknoloji yeterlilikleri, ihtiyaç duyduğu temel teknik becerilerden biridir. Bu gereksinimi karşılamak ve muhasebe meslek mensuplarının çalışma hayatına hazır olmalarını sağlamak için çevrimiçi eğitim programları ile bilgi ve iletişim teknolojileri yazılım araçlarına yer vermesi gerekebilir (Berikol ve Killi, 2021). Dijitalleştirme, analog bilgi kaynaklarının dijital kopyalara dönüştürülmesi ve bunların depolanması, erişimi, kullanımı, dağıtımı ve güvenliği için bir dizi faaliyettir. Dijitalleştirmenin temel amacı, analog bilgi kaynaklarının korunması ve dijital kopyalar halinde uzun süreli saklanması, ayrıca bu kopyalara dijital cihazlar ve ağlar aracılığıyla erişimin sağlanması ve dijital kütüphanelerde toplanmasıdır (Lazarova, 2019).

Dijital dönüşüm ise, dijital teknolojilerin ve iş süreçlerinin entegrasyonunu içerir. Dijital teknolojilerdeki son gelişmeler, kuruluşlara çok çeşitli iş süreçlerini ve faaliyetlerini kapsayan dijital dönüşüme başlamaları için araçlar sağlamıştır. Kendilerini dijital olarak dönüştürmek için teknolojiden yararlanabilen kuruluşlar, rakiplerine göre önemli bir rekabet avantajına sahip olurlar (Seow, vd., 2021).

Ülkemizde yaygınlaşan dijitalleştirme ile birlikte birçok değişiklik muhasebe sisteminde meydana gelmiştir. Muhasebede yaşanan bu değişikliklerin en başında, elektronik ortama muhasebe faaliyetlerinin taşınması ve bu ortamda muhasebe işlevlerinin yerine getirilmesi olmuştur.

Muhasebede kullanılan yeni yazılım araçlar sayesinde, kurumlara hem daha az maliyetli hem de daha verimli ve az hatayla muhasebe işlemleri yürütülme imkanı ortaya çıkarmıştır. Dijitalleştirme ile birlikte muhasebe işlemlerinde e-fatura, e-arşiv, e-defter gibi elektronik kavramlar ortaya çıkmıştır (Bozkurt, 2020).

Ülkemizde muhasebede e-dönüşüm sürecinin yürütülebilmesinde Hazine ve Maliye Bakanlığı sorumludur. Bu bağlamda e-dönüşüm sürecinin başarılı bir şekilde devam etmesi için uygulayıcısı olan muhasebe mensuplarının muhasebe e-uygulamalarına karşı tutumlarının belirlenmesi önemlidir.

Muhasebe alanındaki dijital dönüşüm, iş yükünün genişletilmesinde kolaylık sağlayarak meslek mensuplarının işleyiş ve davranışlarının bu yeni uygulamalara göre şekillenmesine neden olmuştur. Maliyet ve zaman avantajları sunan bu uygulamalar sayesinde Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ile diğer kamu kurum ve kuruluşlarının iş ve işlemleri hızlandırılmıştır. Söz konusu yeniliklerin yanı sıra, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ile diğer kullanıcıların geleneksel rolü, yalnızca arşivleme ve kayıt tutmaktan öte, gelişen teknolojik uygulamaların kullanımıyla faydalı bilgiler sunma noktasına evrilmiştir (Deniz & Güngör Tanç, 2020). Araştırmanın ana konusu e-dönüşümün sürecinin Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasına kayıtlı meslek mensupların dijital dönüşüm temelli uygulamalara (e-fatura, e-arşiv fatura, e-defter gibi) yönelik tutumlarının incelenmesidir.

2.YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, mevcut durumun analiz edilmesi amacıyla, betimsel bir araştırma modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'na kayıtlı meslek mensuplarının dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarını inceliyor. Araştırmada, çalışma tutumu cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki unvan, mesleki deneyim süresi, kullanılan e-belge türü, gibi değişkenler açısından değerlendirilmektedir. Bu standardın temel amacı, dijital dönüşümün geniş kitlelere yönelik meslek üyelerinin mevcut sistematik ve kapsamlı bir şekilde ortaya konulmasıdır.

2.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'na kayıtlı muhasebe meslek mensupları (Serbest Muhasebeciler [SM], Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler [SMMM] ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavir-Bağımsız Denetçiler) oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı tarih itibarıyla Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'na kayıtlı toplam 95 meslek mensubu bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2023 yılında Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'na kayıtlı olan ve gönüllü olarak katılmayı sağlayan 18 kadın ve 58 erkek toplamda 76 muhasebe meslek mensubu oluşturmaktadır.

2.3 Veri Toplama Aracı

Araştırmada, veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir. Bartın Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasına kayıtlı meslek mensuplarının dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarının belirlenmesinde, Bozkurt (2020) tarafından geliştirilen ölçekten yararlanılmıştır. Anket formu iki farklı bölümden oluşmaktadır. anket programının birinci bölümünde, demografik özellikleri belirlemeye yönelik ifadeler yer verilmiştir. Bu bölümde cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki unvan, mesleki deneyim süresi, kullanılan e-belge türü, gibi sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde ise muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm bireysel uygulamalarına yönelik tutumlarını ölçümlere yönelik sorular yer almaktadır.

Çalışmada, mevcut durumu tespit etmek amacıyla beşli likert ölçeğinden oluşan bir anket aracılığıyla veriler toplanmıştır. Araştırmada kullanılan likert gösterimi, sunulan önerilere ilişkin listeler, çok olumludan çok olumsuzu kadar sıralanan seçenekler aracılığıyla ifade etmeleri istenmiştir.

2.4 Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin betimsel analizini yapmak için frekans, ortalama, standart sapma ve yüzdelik oran gibi tanımlayıcı gerçekleştirilme süreçleri gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, verilerin normallik testleri yapılmış ve verilerin verilerinde frekans, ağırlık, standart sapma ve yüzdelik oran gibi tanımlama metotları kullanılmıştır. Katılımcıların ölçek puanları bileşenlerinde, bağımsız olanlar için t-testi (Bağımsız Örnekler T-Test) ve ilişkisiz oranları için tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarına ilişkin ölçümler yoluyla veri tabanı analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuş ve bu bulgulara dayalı açıklamalar ve yorumlar yapılmıştır.

3.1 Birinci Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3. 1: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temeli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılaşmasına Yönelik İlişkisiz Örneklemelere İlişkin T-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
E-Uygulamaların Faydalılığı	Kadın	18	3,21	0,41	74	0,116	0,908
	Erkek	58	3,23	0,72			
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Kadın	18	3,47	0,45	74	0,185	0,854
	Erkek	58	3,50	0,58			
E-Uygulamalardaki Gelişmelerinin Takip Durumu	Kadın	18	3,83	0,85	74	1,581	0,118
	Erkek	58	4,15	0,72			
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Kadın	18	4,00	0,42	74	1,041	0,301
	Erkek	58	4,16	0,60			
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Kadın	18	3,42	0,30	74	0,407	0,685
	Erkek	58	3,47	0,52			

***P<.05**

Tablo 3.1'e göre araştırmaya katılan meslek mensuplarının cinsiyetlerine göre dağılımı incelediğinde 18 kadın ve 58 erkek olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının ilişkisiz t-testi sonuçlarına göre cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($t(74) = 0,407, P>0,05$). Alt boyutlarını incelediğimizde e-uygulamaların faydalılığı ($t(74) = 0,116, P >0,05$), e-uygulamaların değerlendirilmesi ($t(74)=0,185, P>0,05$), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu ($t(74)=1,581, P>0,05$), e-uygulamalara ilişkin öneriler ($t(74)= 1,041, P>0,05$) ve toplam e-muhasebe uygulamaları ($t(74)= 0,407, P>0,05$) alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

3.2 İkinci Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için ilk önce muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre farklılaşmasına yönelik frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ait betimsel istatistiksel verileri elde edilmiştir.

Tablo 3. 2: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Yaşlarına Göre Farklılaşmasına Yönelik Frekans, Yüzde Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Alt Boyutlar	Gruplar	F	%	\bar{X}	Ss
E-Uygulamaların Faydalılığı	40 ve daha az	29	38,2	3,29	0,59
	41-50 yaş	32	42,1	3,19	0,71
	51 ve üzeri	15	19,7	3,21	0,70
	Toplam	76	100,0	3,23	0,66
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	40 ve daha az	29	38,2	3,46	0,54
	41-50 yaş	32	42,1	3,50	0,61
	51 ve üzeri	15	19,7	3,52	0,45
	Toplam	76	100,0	3,49	0,55
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	40 ve daha az	29	38,2	4,24	0,68
	41-50 yaş	32	42,1	4,06	0,75
	51 ve üzeri	15	19,7	3,80	0,86
	Toplam	76	100,0	4,07	0,76
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	40 ve daha az	29	38,2	4,11	0,56
	41-50 yaş	32	42,1	4,26	0,49
	51 ve üzeri	15	19,7	3,84	0,67
	Toplam	76	100,0	4,12	0,57
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	40 ve daha az	29	38,2	3,49	0,44
	41-50 yaş	32	42,1	3,46	0,50
	51 ve üzeri	15	19,7	3,41	0,53
	Toplam	76	100,0	3,46	0,48

Tablo 3.2’de Katılımcıların yaş grupları incelendiğinde; 40 ve daha az yaş arasında 29 kişi, 41-50 yaş arasında 32 kişi, 51 ve üzeri yaş aralığında 15 kişi olduğu görülmektedir. Yüzdeler oran olarak %42,1’lik dilimi oluşturan 41-50 yaş grubu iken, en düşük katılımcı aralık ise 51 ve üzeri yaş grubu olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre farklılaşmasına yönelik ortalama puanları incelendiğinde e-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan 40 ve daha az yaş grubu aralığında ($\bar{X} = 3,29$), e-uygulamaların değerlendirilmesi alt boyutunda 51 ve üzeri yaş ($\bar{X} = 3,52$), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu alt boyutunda ; 40 ve daha az yaş ($\bar{X} = 4,24$), e-uygulamalara ilişkin öneriler alt boyutunda 41-50 yaş aralığında ($\bar{X} = 4,26$) ve toplam e-muhasebe uygulamaları alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan ; 40 ve daha az yaş aralığında ($\bar{X} = 3,49$) muhasebe meslek mensubu olduğu tabloda görünmektedir.

Tablo 3. 2’de verilen ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre farklılaşmasını tespit etmek

amacıyla tek yönlü varyans analizi (one-wayanova) yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.3'te sunulmuştur.

Tablo 3. 3: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Yaşlarına Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Wayanova) Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
E-Uygulamaların Faydalılığı	Gruplar arası	0,171	2	0,085	0,190	0,828
	Grup içi	32,871	73	0,450		
	Toplam	33,042	75			
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Gruplar arası	0,032	2	0,016	0,052	0,949
	Grup içi	22,839	73	0,313		
	Toplam	22,872	75			
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Gruplar arası	1,941	2	0,970	1,704	0,189
	Grup içi	41,585	73	0,570		
	Toplam	43,526	75			
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Gruplar arası	1,770	2	0,885	2,826	0,066
	Grup içi	22,862	73	0,313		
	Toplam	24,632	75			
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Gruplar arası	0,056	2	0,028	0,117	0,889
	Grup içi	17,371	73	0,238		
	Toplam	17,427	75			

* $p < .05$

Tablo 3.3'teki verileri incelediğimizde muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre e-uygulamaların faydalılığı $F(2,73)=0,190$, $P>0,05$, e-uygulamaların değerlendirilmesi $F(2,73)=0,052$, $P>0,05$, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu $F(2,73)=1,704$, $P>0,05$, e-uygulamalara ilişkin öneriler $F(2,73)=2,826$, $P>0,05$ ve toplam e-muhasebe uygulamaları $F(2,73)=0,117$, $P>0,05$ alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

3.3 Üçüncü Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için ilk önce muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim durumlarına göre farklılaşmasına yönelik frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ait betimsel istatistiksel verileri elde edilmiştir. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.4' te sunulmuştur.

Tablo 3. 4: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşmasına Yönelik Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Alt Boyutlar	Gruplar	F	%	\bar{X}	Ss
E-Uygulamaların Faydalılığı	Lise	14	18,4	3,35	0,88
	Ön Lisans	3	3,9	3,16	0,58
	Lisans	43	56,6	3,26	0,60
	Yüksek Lisans	16	21,1	3,06	0,63
	Toplam	76	100,0	3,23	0,66
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Lise	14	18,4	3,36	0,68
	Ön Lisans	3	3,9	3,62	0,33
	Lisans	43	56,6	3,55	0,50
	Yüksek Lisans	16	21,1	3,42	0,59
	Toplam	76	100,0	3,49	0,55
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Lise	14	18,4	3,85	0,86
	Ön Lisans	3	3,9	4,33	0,57
	Lisans	43	56,6	4,02	0,67
	Yüksek Lisans	16	21,1	4,37	0,88
	Toplam	76	100,0	4,07	0,76
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Lise	14	18,4	3,85	0,73
	Ön Lisans	3	3,9	3,77	0,69
	Lisans	43	56,6	4,13	0,50
	Yüksek Lisans	16	21,1	4,37	0,48
	Toplam	76	100,0	4,12	0,57
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Lise	14	18,4	3,44	0,64
	Ön Lisans	3	3,9	3,44	0,43
	Lisans	43	56,6	3,50	0,43
	Yüksek Lisans	16	21,1	3,40	0,48
	Toplam	76	100,0	3,46	0,48

Tablo 3.4'te Katılımcıların eğitim düzeyleri incelendiğinde; lise mezunu 14 kişi, ön lisans mezunu 3 kişi, lisans mezunu 43 kişi ve yüksek lisans mezunu 16 kişi olduğu görülmektedir. En çok katılımcı %56,6'lık dilimi oluşturan lisans mezunu grubunda olduğu görülmektedir. En düşük katılımcı aralık ise %3,9 dilimle ön lisans mezuniyeti grubunda olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmasına yönelik ortalama puanları incelendiğinde e-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan lisans mezuniyet grubunda (\bar{X} =3,26), e-uygulamaların değerlendirilmesi alt boyutunda ön lisans mezunu (\bar{X} =3,62), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu alt boyutunda yüksek lisans mezunu (\bar{X} =4,37), e-uygulamalara

ilişkin öneriler alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan yüksek lisans mezunu ($\bar{X}=4,37$) ve toplam e-muhasebe uygulamaları alt boyutunda lisans mezunu ($\bar{X}=3,50$) muhasebe meslek mensubu grubu olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 4'te verilen ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmasını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (one-wayanova) yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3. 5: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Wayanova) Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
E-Uygulamaların Faydalılığı	Gruplar arası	0,729	3	0,243	0,542	0,655
	Grup içi	32,313	72	0,449		
	Toplam	33,042	75			
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Gruplar arası	0,510	3	0,170	0,547	0,651
	Grup içi	22,362	72	0,311		
	Toplam	22,872	75			
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Gruplar arası	2,419	3	0,806	1,412	0,246
	Grup içi	41,108	72	0,571		
	Toplam	43,526	75			
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Gruplar arası	2,375	3	0,792	2,561	0,062
	Grup içi	22,257	72	0,309		
	Toplam	24,632	75			
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Gruplar arası	0,126	3	0,042	0,174	0,913
	Grup içi	17,301	72	0,240		
	Toplam	17,427	75			

* $p < .05$

Tablo 3.5'teki verileri incelediğimizde muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre e-uygulamaların faydalılığı $F(3,72)=0,542$, $P>0,05$, e-uygulamaların değerlendirilmesi $F(3,72)=0,547$, $P>0,05$, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu $F(3,72)=1,412$, $P>0,05$, e-uygulamalara ilişkin öneriler $F(3,72)=2,561$, $P>0,05$ ve toplam e-muhasebe

uygulamaları $F(3,72)=0,174$, $P>0,05$, alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

3.4 Dördüncü Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için ilk önce muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre farklılaşmasına yönelik frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ait betimsel istatistiksel verileri elde edilmiştir. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.6' de sunulmuştur.

Tablo 3. 6: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Mesleki Unvanlarına Göre Farklılaşmasına Yönelik Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma

Alt Boyutlar	Gruplar	F	%	\bar{X}	Ss
E-Uygulamaların Faydalılığı	Serbest Muhasebeci	12	15,8	3,56	0,64
	SMMM	54	71,1	3,22	0,63
	SMMM_Bağımsız Denetçi	10	13,2	2,90	0,72
	Toplam	76	100,0	3,23	0,66
	E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Serbest Muhasebeci	12	15,8	3,78
SMMM		54	71,1	3,41	0,58
SMMM_Bağımsız Denetçi		10	13,2	3,57	0,55
Toplam		76	100,0	3,49	0,55
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu		Serbest Muhasebeci	12	15,8	3,91
	SMMM	54	71,1	4,07	0,79
	SMMM_Bağımsız Denetçi	10	13,2	4,30	0,67
	Toplam	76	100,0	4,07	0,76
	E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Serbest Muhasebeci	12	15,8	4,02
SMMM		54	71,1	4,08	0,59
SMMM_Bağımsız Denetçi		10	13,2	4,43	0,47
Toplam		76	100,0	4,12	0,57
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları		Serbest Muhasebeci	12	15,8	3,70
	SMMM	54	71,1	3,42	0,49
	SMMM_Bağımsız Denetçi	10	13,2	3,37	0,51
	Toplam	76	100,0	3,46	0,48

Tablo 3.6'da Katılımcıların mesleki unvanları incelendiğinde; serbest muhasebeci unvanına sahip 12 kişi, SMMM unvanına sahip 54 kişi, SMMM-Bağımsız Denetçi unvanına sahip 10 kişi olduğu görülmektedir. En çok katılımcı %71,1'lik dilimi oluşturan SMMM unvanına sahip grup iken, en düşük katılımcı aralık ise %13,2'lik dilimle SMMM-Bağımsız Denetçi unvanı grubunda olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek

mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre farklılaşmasına yönelik ortalama puanları incelendiğinde e-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan serbest muhasebeci unvanı grubunda ($\bar{X}=3,56$), e-uygulamaların değerlendirilmesi alt boyutunda serbest muhasebeci unvanı grubunda ($\bar{X}=3,78$), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu alt boyutunda SMMM-bağımsız denetçi unvanı grubunda ($\bar{X}=4,30$), e-uygulamalara ilişkin öneriler boyutunda puanı en yüksek olan SMMM-bağımsız denetçi unvanı grubunda ($\bar{X}=4,43$) ve toplam e-muhasebe uygulamaları boyutunda puanı en yüksek olan serbest muhasebeci unvanı grubu ($\bar{X}=3,70$) muhasebe meslek mensubu olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 6'da verilen ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre farklılaşmasını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (one-wayanova) yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.7'de sunulmuştur.

Tablo 3. 7: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Mesleki Unvanlarına Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Wayanova) Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
E-Uygulamaların Faydalılığı	Gruplar arası	2,418	2	1,209	2,882	0,062
	Grup içi	30,624	73	0,420		
	Toplam	33,042	75			
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Gruplar arası	1,398	2	0,699	2,377	0,100
	Grup içi	21,473	73	0,294		
	Toplam	22,872	75			
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Gruplar arası	0,806	2	0,403	0,689	0,506
	Grup içi	42,720	73	0,585		
	Toplam	43,526	75			
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Gruplar arası	1,144	2	0,572	1,778	0,176
	Grup içi	23,487	73	0,322		
	Toplam	24,632	75			
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Gruplar arası	0,858	2	0,429	1,891	0,158
	Grup içi	16,569	73	0,227		
	Toplam	17,427	75			

* $p < .05$

Tablo 3.7'deki verileri incelediğimizde muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına göre e-uygulamaların faydalılığı $F(2,73) = 2,882$, $P > 0,05$, e-uygulamaların değerlendirilmesi $F(2,73) = 2,377$, $P > 0,05$, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu

$F(2,73)=0,689$, $P>0,05$, e-uygulamalara ilişkin öneriler $F(2,73)=1,778$, $P>0,05$ ve toplam e-muhasebe uygulamaları $F(2,73)= 1,891$, $P>0,05$, alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

3.5 Beşinci Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için ilk önce muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre farklılaşmasına yönelik frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ait betimsel istatistiksel verileri elde edilmiştir. Buna ilişkin elde edilen bulgular tablo 3.8' de sunulmuştur.

Tablo 3. 8: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Mesleki Deneyimlerine Göre Farklılaşmasına Yönelik Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma

Alt Boyutlar	Gruplar	F	%	\bar{X}	Ss
E-Uygulamaların Faydalılığı	10 yıl ve daha az	17	22,4	3,37	0,50
	11-15 yıl	14	18,4	3,20	0,66
	16-20 yıl	17	22,4	3,51	0,62
	20 yıldan fazla	28	36,8	2,98	0,70
	Toplam	76	100,0	3,23	0,66
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	10 yıl ve daha az	17	22,4	3,61	0,38
	11-15 yıl	14	18,4	3,35	0,71
	16-20 yıl	17	22,4	3,56	0,54
	20 yıldan fazla	28	36,8	3,44	0,55
	Toplam	76	100,0	3,49	0,55
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	10 yıl ve daha az	17	22,4	4,05	0,89
	11-15 yıl	14	18,4	4,42	0,51
	16-20 yıl	17	22,4	4,05	0,55
	20 yıldan fazla	28	36,8	3,92	0,85
	Toplam	76	100,0	4,07	0,76
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	10 yıl ve daha az	17	22,4	4,17	0,60
	11-15 yıl	14	18,4	4,11	0,48
	16-20 yıl	17	22,4	4,19	0,56
	20 yıldan fazla	28	36,8	4,04	0,62
	Toplam	76	100,0	4,12	0,57
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	10 yıl ve daha az	17	22,4	3,58	0,33
	11-15 yıl	14	18,4	3,42	0,54
	16-20 yıl	17	22,4	3,64	0,43
	20 yıldan fazla	28	36,8	3,31	0,52
	Toplam	76	100,0	3,46	0,48

Tablo 3.8'de katılımcıların mesleki deneyimleri incelendiğinde; muhasebe meslek mensuplarının 10 yıl ve daha

az mesleki deneyime sahip 17 kişi, 11-15 yıl mesleki deneyime sahip 14 kişi, 16-20 yıl sahip mesleki deneyime sahip 17 kişi ve 20 yıldan fazla mesleki deneyime sahip 28 kişi olduğu görülmektedir. En çok katılımcının %36,8'lik dilimi oluşturan 20 yıldan fazla mesleki deneyim gurubu iken, en düşük katılımcı aralık ise %18,4'lük dilimle 11-15 yıl mesleki deneyime sahip grubunda olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre farklılaşmasına yönelik ortalama puanları incelendiğinde e-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan 16-20 yıl mesleki deneyim grubunda ($\bar{X}=3,51$), e-uygulamaların değerlendirilmesi alt boyutunda 10 yıl ve daha az mesleki deneyim grubunda ($\bar{X}=3,61$), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu alt boyutunda 11-15 yıl mesleki deneyim grubunda($\bar{X}=4,42$), e-uygulamalara ilişkin öneriler alt boyutunda puanı en yüksek olan 16-20 yıl mesleki deneyim grubunda ($\bar{X}=4,19$) ve toplam e-muhasebe uygulamaları alt boyutunda puanı en yüksek olan 16-20 yıl mesleki deneyim grubunda ($\bar{X}=3,64$) muhasebe meslek mensubu olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 8'de verilen ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre farklılaşmasını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (one-wayanova) yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.9' da sunulmuştur.

Tablo 3. 9: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Mesleki Deneyimlerine Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Wayanova) Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
E-Uygulamaların Faydalılığı	Gruplar arası	3,480	3	1,160	2,825	0,045*	C>D
	Grup içi	29,562	72	0,411			
	Toplam	33,042	75				
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Gruplar arası	0,644	3	0,215	0,695	0,558	
	Grup içi	22,228	72	0,309			
	Toplam	22,872	75				
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Gruplar arası	2,358	3	0,786	1,375	0,257	
	Grup içi	41,168	72	0,572			
	Toplam	43,526	75				
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Gruplar arası	0,299	3	0,100	0,295	0,829	
	Grup içi	24,333	72	0,338			
	Toplam	24,632	75				
Toplam E-Muhasebe	Gruplar	1,460	3	0,487	2,195	0,096	

Uygulamaları	arası			
	Grup içi	15,967	72	0,222
	Toplam	17,427	75	

* $p < .05$

A:10 yıl ve daha az, B:11-15 yıl, C:16-20 yıl, D:20 yıldan fazla

Tablo 3.9'daki verileri incelediğimizde muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre e-uygulamaların değerlendirilmesi $F(3,72)=0,695$, $P>0,05$, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu $F(3,72)=1,375$, $P>0,05$, e-uygulamalara ilişkin öneriler $F(3,72)=0,295$, $P>0,05$ ve toplam e-muhasebe uygulamaları $F(3,72)=2,195$, $P>0,05$ alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

E-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda ise anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir. $F(3,72) = 2,825$ $p < .05$. Gruplar arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için yapılan Tukey testi yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.10'da sunulmuştur.

Tablo 3. 10: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına İlişkin Mesleki Deneyimlerine Göre E-Uygulamaların Faydalılığı Konusundaki Tutumlarının Farklaşmasına Yönelik Tukey Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Mesleki deneyim	Ortalamalar Farkı	Anlamlılık Düzeyi (P)	
E-Uygulamaların Faydalılığı	10 yıl ve daha az	11-15 yıl	0,16912	0,884
		16-20 yıl	-0,14216	0,916
		20 yıldan fazla	0,39233	0,201
	11-15 yıl	10 yıl ve daha az	-0,16912	0,884
		16-20 yıl	-0,31127	0,537
		20 yıldan fazla	0,22321	0,712
	16-20 yıl	10 yıl ve daha az	0,14216	0,916
		11-15 yıl	0,31127	0,537
		20 yıldan fazla	,53449*	0,041
	20 yıldan fazla	10 yıl ve daha az	-0,39233	0,201
		11-15 yıl	-0,22321	0,712
		16-20 yıl	-,53449*	0,041

* $p < .05$

Tablo 3.10'da verilen mesleki deneyim değişkeni açısından katılımcıların e-uygulamaların faydalılığı

konusundaki tutumlarını tespit etmek için yapılan tukey testi sonuçlarına göre 16-20 yıl ($\bar{X}=3,51$) mesleki deneyime sahip olan meslek mensubu grubunun 20 yıldan fazla ($\bar{X}=2,98$) mesleki deneyime sahip olan meslek mensubu grubundan daha fazla e uygulamaların faydalı olduğu tutumunu gösterdiği görülmektedir (Fark:0,53449).

3.6 Altıncı Soruya İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı sorusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için ilk önce muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre farklılaşmasına yönelik frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ait betimsel istatistiksel verileri elde edilmiştir. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.11' de sunulmuştur.

Tablo 3. 11: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Kullandıkları E-Belge Türüne Göre Farklılaşmasına Yönelik Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Alt Boyutlar	Gruplar	F	%	\bar{X}	Ss
E-Uygulamaların Faydalılığı	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura_ E-Defter	68	89,5	3,24	0,63
	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura	3	3,9	3,69	0,45
	E-Arşiv Fatura	5	6,6	2,85	1,06
	Toplam	76	100,0	3,23	0,66
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura_ E-Defter	68	89,5	3,50	0,54
	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura	3	3,9	3,45	0,83
	E-Arşiv Fatura	5	6,6	3,35	0,63
	Toplam	76	100,0	3,49	0,55
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura_ E-Defter	68	89,5	4,14	0,71
	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura	3	3,9	3,33	1,15
	E-Arşiv Fatura	5	6,6	3,60	0,89
	Toplam	76	100,0	4,07	0,76
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura_ E-Defter	68	89,5	4,16	0,53
	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura	3	3,9	4,11	0,19
	E-Arşiv Fatura	5	6,6	3,60	1,01
	Toplam	76	100,0	4,12	0,57
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura_ E-Defter	68	89,5	3,48	0,45
	E-Fatura_ E-Arşiv Fatura	3	3,9	3,65	0,56
	E-Arşiv Fatura	5	6,6	3,14	0,76
	Toplam	76	100,0	3,46	0,48

Tablo 3.11'de katılımcıların kullandıkları e-belge türü incelendiğinde; e-fatura_ e-arşiv fatura_ e-defter belge

türlerini kullanan 68 kişi, e-fatura_ e-arşiv fatura belge türlerini kullanan 3 kişi sadece e-arşiv fatura belge türünü kullanan 5 kişi olduğu görülmektedir. En çok katılımcı %89,5'lik dilimle e-fatura_ e-arşiv fatura_ e-defter her üç belge türünü de kullanan olduğu görülmektedir. En düşük katılımcı aralık ise %3,9'luk dilimle, e-fatura_ e-arşiv fatura her ikisini de kullanan grubunda olduğu görülmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre farklılaşmasına yönelik ortalama puanları incelendiğinde e-uygulamaların faydalılığı alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan , e-fatura_ e-arşiv fatura belge türlerini kullanan grubunda ($\bar{X}=3,69$), e-uygulamaların değerlendirilmesi alt boyutunda e-fatura_ e-arşiv fatura_ e-defter üç e-belge türünü kullanan grubunda ($\bar{X}=3,50$), e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu alt boyutunda e-fatura_ e-arşiv fatura_ e-defter üç e-belge türünü kullanan grubunda ($\bar{X}=4,14$) ve e-uygulamalara ilişkin öneriler alt boyutunda puan ortalaması en yüksek olan e-fatura_ e-arşiv fatura_ e-defter üç e-belge türünü kullanan grubunda ($\bar{X}=4,16$) muhasebe meslek mensubu olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 11'de verilen ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre farklılaşmasını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (one-wayanova) yapılmıştır. Buna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3.12'de sunulmuştur.

Tablo 3.12: Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Dönüşüm Temelli Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Kullandıkları E-Belge Türüne Göre Farklılaşmasına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Wayanova) Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
E-Uygulamaların Faydalılığı	Gruplar arası	1,377	2	0,689	1,587	0,211
	Grup içi	31,665	73	0,434		
	Toplam	33,042	75			
E-Uygulamaların Değerlendirilmesi	Gruplar arası	0,116	2	0,058	0,187	0,830
	Grup içi	22,755	73	0,312		
	Toplam	22,872	75			
E-Uygulamalardaki Gelişmeleri Takip Durumu	Gruplar arası	3,130	2	1,565	2,828	0,066
	Grup içi	40,396	73	0,553		
	Toplam	43,526	75			
E-Uygulamalara İlişkin Öneriler	Gruplar arası	1,470	2	0,735	2,317	0,106
	Grup içi	23,161	73	0,317		
	Toplam	24,632	75			
Toplam E-Muhasebe Uygulamaları	Gruplar arası	0,649	2	0,324	1,411	0,251
	Grup içi	16,779	73	0,230		
	Toplam	17,427	75			

* $p < .05$

Tablo 3.12'deki verileri incelediğimizde muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre e-uygulamaların faydalılığı $F(2,73)=1,587$, $P>0,05$, e-uygulamaların değerlendirilmesi $F(2,73)=0,187$, $P>0,05$, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu $F(2,73)=2,828$, $P>0,05$ ve e-uygulamalara ilişkin öneriler $F(2,73)=2,317$, $P>0,05$ alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın birinci bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 3.1). İlgili araştırmalar incelendiğinde, Dağ (2016), Erdoğan (2020) ve Kaya vd., (2022) çalışmalarında benzer sonuç buldukları görülmüştür. Bu bağlamda bulgumuzu destekler niteliktedir. Kadın ve erkek muhasebe mensupların dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarında farklılık olmamasının nedeni muhasebe meslek mensuplarının işlerinin gerektirdiği dijital yeteneklere sahip olmaları gerektiğinden, cinsiyet farklılıkları iş performansı açısından daha az belirleyici olabilir. Hem erkekler hem de kadınlar, işlerini sürdürebilmek için benzer düzeyde dijital becerilere sahip olmak zorunda olabilirler. Ayrıca günümüzde teknolojiye erişim ve kullanımı giderek daha kolaylaşmaktadır. Bu durum, cinsiyet farklılıklarını azaltabilir ve her iki cinsiyetten muhasebe meslek mensuplarının benzer şekilde dijital araçları kullanma konusunda fırsat eşitliği sağlanabilir.

Araştırmanın ikinci bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının yaşlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 3.3). İlgili araştırmalar incelendiğinde, Dağ (2016) muhasebe meslek mensuplarının bilgi teknolojileri kullanım kararına etki eden faktörler üzerine bir alan araştırması, Şıtak (2021) dijitalleşmenin muhasebe mesleğine, muhasebe meslek mensuplarına, muhasebe-finans eğitimine etkilerinin salgın hastalık döneminde incelenmesi ve Ceylan (2019) KOBİ'lerde ve muhasebe bürolarında çalışan muhasebe meslek mensuplarının muhasebe paket programlarının seçiminde etkili olan faktörler, çalışmalarında benzer sonuç buldukları görülmüştür. Muhasebe mensupların dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik tutumlarında yaşlarına göre farklılık olmamasının nedeni, muhasebe meslek mensupları, işlerini sürdürebilmek için dijital dönüşüme ayak uydurmak zorundadırlar. Bu nedenle, farklı yaş gruplarındaki bireylerin benzer şekilde bu teknolojilere adapte olması gerekebilir. Bir başka neden dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte, toplumun genelinde dijital kullanım alışkanlıkları ve kabulü artmış olabilir. Bu durum, yaşa bağlı farklılıkları azaltabilir.

Araştırmanın üçüncü bulgusu, Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmadığı görülmüştür (Tablo 3.5). Farklılaşmamasının birkaç faktöre bağlanabilir. Faktörlerden bir tanesi dijital araçlar ve uygulamalar artık daha erişilebilir hale geldiği için, eğitim seviyesi daha düşük olan bireyler de bu araçlara kolaylıkla ulaşabilir ve kullanabilir. İkinci faktör İş dünyasında dijital dönüşümün yaygınlaşmasıyla birlikte, muhasebe meslek mensuplarının da bu trendlere uyum sağlamak zorunda kaldığı düşünülebilir. Bu durumda, eğitim seviyesi farklı olsa da, iş gereksinimlerine ayak uydurmak için benzer bir tutum sergilenebilir. Eğitim fırsatları ve kaynakları daha geniş bir kitleye ulaşabilir durumda olabilir. Bu durumda, eğitim seviyesi farklı olsa da, herkes benzer düzeyde eğitim alabilir ve dijital dönüşüme yönelik tutumlarında benzerlikler görülebilir.

Araştırmanın dördüncü bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının mesleki unvanlarına ilişkin anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 3.7). Farklı olmamasının nedeni birkaç etkene bağlanabilir. Bu etkenlerden ilki muhasebe meslek mensuplarının çoğu, belirli bir eğitim ve yetkinlik seviyesine ulaşmak için benzer eğitim ve sertifikasyon süreçlerinden geçer. Bu süreçler, dijital dönüşümün temel prensiplerini ve teknolojilerini öğretmeyi amaçlayabilir, bu nedenle farklı unvanlara sahip meslek mensuplarının dijital dönüşüme karşı tutumları benzer olabilir. Bir başka etken muhasebe meslek mensupları genellikle birbirleriyle etkileşim içinde olurlar ve aynı işyerlerinde veya mesleki organizasyonlarda bir araya gelirler. Bu ortamlarda, dijital dönüşüm hakkında bilgi ve deneyim paylaşımı, farklı unvanlara sahip meslek mensuplarının benzer bir anlayışa sahip olmasını sağlayabilir. Ayrıca günümüzde birçok muhasebe işlevi, dijitalleşmiş yazılımlar ve sistemler aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu teknolojilere erişim ve bunları kullanma yetenekleri, meslek mensuplarının unvanlarına bağlı olarak önemli ölçüde değişmeyebilir.

Araştırmanın beşinci bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli, e-uygulamaların değerlendirilmesi, e-uygulamalardaki gelişmeleri takip durumu, e-uygulamalara ilişkin önerilere yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık görülmezken (Tablo 3.7), e-uygulamaların faydalılığı yönelik tutumlarında ise 16-20 yıl ile 20 yıldan fazla deneyime sahip gruplar arasında anlamlı farklılık görülmüştür. 16-20 yıl deneyimi olan muhasebe meslek mensuplarının, 20 yıldan fazla olan muhasebe meslek mensuplardan daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. (Tablo 3.10). Bunun nedeni, bireylerin teknolojiye karşı tutumları ve alışkanlıkları, dijital dönüşüm temelli e-uygulamaların faydalılığına yönelik tutumlarını etkileyebilir. Teknolojiye açık olanlar, dijital uygulamaların faydalarını daha olumlu bir şekilde değerlendirebilirken, teknolojiye karşı daha çekimser olanlar bu uygulamalara daha kuşkucu bir şekilde yaklaşabilirler.

Anlamli farklılık bulunmayan uygulamaların nedenleri ise, teknolojiye erişim ve kullanımı giderek daha kolay hale gelmektedir. Dolayısıyla, mesleki deneyimi olan ve daha az deneyimi olan muhasebe meslek mensuplarının dijital araçları kullanma konusunda benzer fırsatlara sahip olmaları muhtemeldir. Bir başka neden, muhasebe yazılımları ve araçları sürekli olarak gelişmektedir. Bu durum, mesleki deneyimi olan ve olmayan muhasebe meslek mensuplarının benzer şekilde yeni teknolojilere adapte olmalarını sağlayabilir.

Araştırmanın altıncı bulgusu, muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm temelli uygulamalarına yönelik tutumlarının kullandıkları e-belge türüne göre anlamli bir farklılık göstermemiştir (Tablo 3.12). Muhasebe meslek mensuplarının kullandıkları e-belge türü, temel işlerine göre belirlenir ve bu işler genellikle muhasebe ve finansal işlemlerle ilgilidir. Bu durumda, belirli bir e-belge türünün kullanılması, diğer e-belge türlerinden farklı bir dijital dönüşüm algısına yol açmayabilir. Bir başka neden muhasebe yazılımları genellikle farklı e-belge türlerini destekler ve bu türler arasında entegrasyon sağlar. Bu durumda, farklı e-belge türleri kullanan muhasebe meslek mensupları, benzer teknolojik altyapı ve entegrasyon yeteneklerine sahip olabilirler.

Kaynakça

- Berikol, B. Z., & Killi, M. (2021). The effects of digital transformation process on accounting profession and accounting education. *Ethics and Sustainability in Accounting and Finance*, Volume II, 219-231
- Lazarova, V. (2019). Digitalization and digital transformation in accounting. *Economic and Social Alternatives*, 97-106.
- Seow, P. S., Goh, C., Pan, G., Yong, M., & Chek, J. (2021). Embracing digital transformation in accounting and finance
- Bozkurt, E. (2020). Muhasebede e-fatura, e-defter: Yozgat'ta faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının e-fatura ve e-defter uygulamalarına karşı tutumları (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Deniz, F., & Güngör Taç, Ş. (2020). Muhasebe meslek mensuplarının muhasebe uygulamalarındaki e-dönüşüm sürecine ilişkin görüş ve beklentileri: Hatay ili örneği. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23, 2 (e-ISSN: 2564-7458) SS. 622-636
- Dağ, Y. (2016). Muhasebe meslek mensuplarının bilgi teknolojileri kullanım kararına etki eden faktörler üzerine bir alan araştırması (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Erdoğan, E. (2020). Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma (Master's thesis, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Kaya, A., Koca, N., & Hatunoğlu, Z. (2022). Geleceğin muhasebecilerinin teknoloji kabullerinin tespitine ilişkin bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(Özel Sayı), 369-381.
- Şıtak, B. (2021). Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine, Muhasebe Meslek Mensuplarına, Muhasebe-Finans Eğitimine Etkilerinin Salgın Hastalık Döneminde İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Ceylan, R.(2019). KOBİ'lerde ve Muhasebe Bürolarında Çalışan Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Paket Programlarının Seçiminde Etkili Olan Faktörler: Çanakkale İlinde Bir Araştırma (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

KAMU HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA ETKİNLİK ARACI OLARAK E-DEVLET: TÜRK EMNİYET TEŞKİLATINDAKİ UYGULAMALAR VE KADIN ACİL DESTEK ÖRNEĞİ

Fatih KAPTAN

0009-0001-2424-4232

fatihkaptan@gmail.com

**Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ABD, Sivas, Türkiye
Dr.Öğr.Üyesi, Raci KILAVUZ**

0000-0002-6330-6029

rkilavuz@cumhuriyet.edu.tr

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ABD, Sivas, Türkiye

Özet

Kamu hizmetlerinin vatandaşlara sunulmasında etkinlik olgusu önemli parametrelerden biridir. Etkin bir şekilde yürütülen çalışmaların hem kamu hem de vatandaş tarafında memnuniyet düzeyini artırıcı sonuçları olacaktır. Böylece bürokratik işlemler azaltılmış, hızlı çözümler ortaya konulmuş ve problemler zamanında ele alınarak büyümelerine izin verilmemiş olmaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmelerin kamu hizmetlerinin etkin sunulmasında da önemli payı bulunmaktadır. Türkiye’de E-devlet uygulaması bunlardan birisidir. İçinde barındırdığı birçok uygulama yoluyla hızlı, etkin ve verimli sonuçlar elde edilmesi hedeflenmektedir. Türk emniyet teşkilatında da elektronik uygulamalardan sıklıkla yararlanılmaktadır. Pol-net, EGM Mobil, UYUMA, KAAAN, KORUMADA vb. gibi birçok uygulama ile hizmet verilmektedir. Toplumsal sorunların etkin çözümünde dijital imkânların kullanılması önemli bir gelişmedir. Etkin bir süreç için özellikle hızlı müdahalenin yapılması gereken durumlarda telefon uygulamaları avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada emniyet teşkilatı bünyesinde 2018 yılında tüm Türkiye’de uygulanan Kadın Acil Destek (KADES) uygulaması ele alınmıştır. Bu uygulama sesli telefon araması yapılmasına gerek kalmadan, diğer kişilere durumu fark ettirmeden ve hızlı bir şekilde kolluk birimleri ile iletişim kurmanın etkin bir yolu olarak önemli bir toplumsal sorunun çözüm adımlarından birini oluşturmaktadır. Bu uygulamanın sadece varlığının bilinmesi dahi, önleyici bir faaliyet olarak kadına yönelik şiddet konusundaki toplumsal sorunda azalmalar sağladığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu hizmeti, Etkinlik, E-Devlet, Emniyet teşkilatı uygulaması, KADES

HAM PETROL FİYATLARI NEDEN ARTAR?¹

Doç. Dr. Fuat LEBE¹/ Öğret. Müge AKYÜREK²

¹Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, Osmaniye / Türkiye.
fuatlebe@osmaniye.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4633-8376>

²Şehit Sefa İzbudak Ortaokulu, Pozantı, Adana / Türkiye. mugeakyurek@hotmail.com

Özet

Küresel ekonomi, birincil enerji kaynağı olarak yoğun kullanımı nedeniyle büyük ölçüde petrole bağımlıdır. Bu bağımlılık, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ülkeleri ekonomik ve çevresel pek çok kanaldan etkilemesine neden olmaktadır. Petrol fiyatlarının artış nedenleri, hem ekonomik hem de politik faktörlerin etkileşimiyle şekillenen karmaşık bir konudur. Küresel enerji piyasaları, arz ve talep dengesinin yanı sıra, jeopolitik gelişmeler, piyasa liberalizasyonu ve makroekonomik değişkenler gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Dolayısıyla, petrol fiyatlarının dinamiklerini anlamak, hem enerji piyasaları hem de makroekonomik analizler açısından büyük bir önem arz etmektedir. Bu karmaşık etkileşimler, araştırmaların derinlemesine incelenmesi ve stratejik politikaların geliştirilmesi için kritik bir zemin sunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, ham petrol fiyatlarının neden arttığını ortaya koymaktır. Bu amaçla, ham petrol fiyatlarının yükselmesine neden olan faktörler üzerinde durulmuştur. Genel değerlendirme sonucunda önemli tespitlere ulaşılmış olup, politika yapıcılarına kayda değer önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Petrol fiyatı, Petrol arzı, OPEC, OPEC+

¹ Bu çalışma, Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencisi Müge AKYÜREK'in 12.02.2024 tarihinde kabul edilen "Ham Petrol Fiyatlarını Etkileyen Faktörler" adlı Dönem Projesinden türetilmiştir.

WHY CRUDE OIL PRICES INCREASE?

Abstract

The global economy is heavily dependent on oil due to its intensive use as a primary energy source. This dependence causes fluctuations in oil prices to affect countries through many economic and environmental channels. The reasons for the increase in oil prices is a complex issue shaped by the interaction of both economic and political factors. In addition to the supply and demand balance, global energy markets are affected by many factors such as geopolitical developments, market liberalisation and macroeconomic variables. Therefore, understanding the dynamics of oil prices is of great importance for both energy markets and macroeconomic analyses. These complex interactions provide a critical basis for in-depth research and the development of strategic policies.

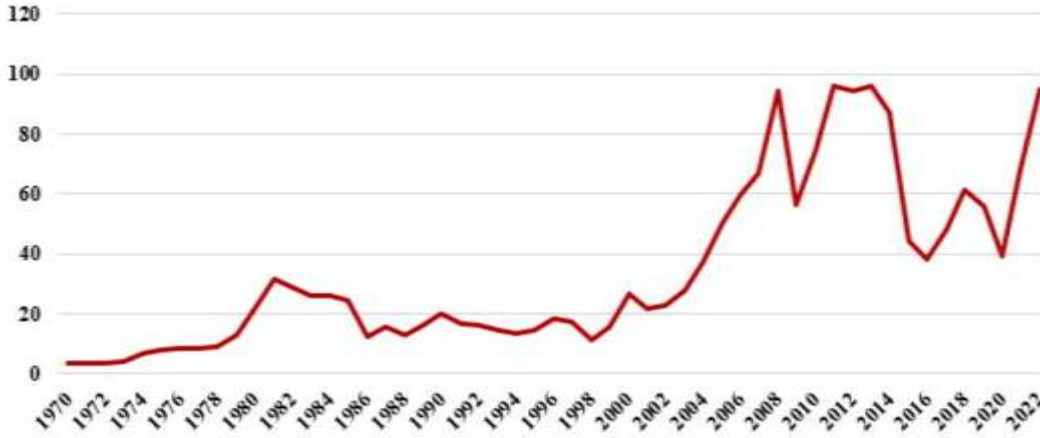
The aim of this study is to reveal why crude oil prices have increased. For this purpose, the factors that cause crude oil prices to rise are analysed. As a result of the overall evaluation, important findings have been reached and significant recommendations have been made to policy makers.

Keywords: Oil price, Oil supply, OPEC, OPEC+

1. GİRİŞ

Petrol fiyatlarının artışı, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde ekonomik istikrarı etkileyen önemli bir konudur. Küresel ekonomi, birincil enerji kaynağı olarak yoğun kullanımı nedeniyle büyük ölçüde petrole bağımlıdır. Bu bağımlılık, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ülkeleri ekonomik ve çevresel pek çok kanaldan etkilemesine neden olmaktadır (Türköz, 2022:241). Özellikle, petrol fiyatlarının artışı, hanhalklarının ve işletmelerin enerji maliyetlerini yükselterek, genel yaşam standartlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Artan enerji maliyetleri, hanhalklarının bütçelerini zorlayarak temel ihtiyaçların karşılanmasında zorluklar yaratmakta, bu durum sosyoekonomik eşitsizlikleri artırabilmektedir. Bunun yanı sıra, yüksek petrol fiyatları, enflasyon oranlarını artırma potansiyeline sahip olup, bu da merkez bankalarının para politikalarını gözden geçirmesine yol açabilir. Enflasyonun yükselmesi, tüketici talebini azaltarak ekonomik büyümenin ivmesini etkileyebilir. Ayrıca, petrol ihracatına dayalı ekonomiler için fiyat artışları gelir artışı anlamına gelirken, ithalatçı ülkeler için döviz kurlarında dalgalanmalara ve ticaret dengesizliğine yol açabilmektedir. Bu bağlamda, petrol fiyatlarının yükselmesi, döviz rezervleri üzerindeki baskıyı artırarak, uluslararası ticaret ilişkilerini ve finansal istikrarı tehdit edebilir. Petrol fiyatlarının artış nedenlerini anlamak, bu dalgalanmaların ekonomik etkilerini değerlendirmek açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu durum, sadece ekonomik göstergeleri değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik ve enerji politikalarını da göz önünde bulundurmaya gerektirmektedir.

Dolayısıyla, petrol fiyatlarının dinamiklerini anlamak, hem enerji piyasaları hem de makroekonomik analizler açısından büyük bir önem arz etmektedir. Bu karmaşık etkileşimler, araştırmaların derinlemesine incelenmesi ve stratejik politikaların geliştirilmesi için kritik bir zemin sunmaktadır. Özellikle enerji güvenliği ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların etkilerinin kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi gereklidir. Bu çerçevede, petrol fiyatlarının belirleyicileri üzerine yürütülen akademik çalışmalar, politika yapıcılar için değerli bilgiler sağlamaktadır ve piyasa aktörlerinin karar alma süreçlerini yönlendirmektedir. Böylece, petrol fiyatlarının yönetimi ve piyasa istikrarı için stratejik yaklaşımlar geliştirmek, ekonomik sürdürülebilirlik açısından kritik bir öneme sahip olmaktadır.



Şekil 1: Yıllara Göre Petrol Fiyatı (\$/varil)

Kaynak: ETKB, 2023.

Şekil 1'e baktığımızda, ham petrol fiyatları genelde bir yükseliş trendinde olduğu görülmektedir. Özellikle 1998 sonra ham petrol fiyatlarında çok ciddi bir artış eğilimine girdiği ve bu artışın özellikle 2008 yılına kadar devam ettiği göze çarpmaktadır. 2014 yılı sonrası ham petrol fiyatlarında benzer bir hızlı düşüş yaşanmış olsa da bu düşüş 2008'deki düşüşten daha sert olduğu görülmektedir (Şekil 1). Söz konusu tarihten kısa bir süre sonra bu düşüşlerin ardından ham petrol fiyatları tekrar hızla yükseldiği görülmektedir. Peki, bu küresel ham petrol fiyatları neden artar? Bu çalışmada bu soruya cevap bulmaya çalışacağız.

Çalışmanın amacı, ham petrol fiyatlarının neden arttığını ortaya koymaktır. Bu amaçla, ham petrol fiyatlarının yükselmesine neden olan faktörler üzerinde durulmaya çalışılacaktır. Bu amaçla, çalışmamız 4 bölüme ayrılmıştır. Giriş niteliğindeki birinci bölümün ardından, ikinci bölümde OPEC etkisi, arz-talep dinamikleri, jeopolitik riskler, spekülasyonlar, petrol stokları gibi ham petrol fiyatlarının artışına sebep olan etmenler üzerinde durulacaktır. Üçüncü bölümde, ham petrol fiyatlarının temel artışına sebep olan kaynaklar çeşitli görsellerle genel olarak değerlendirilecektir. Son bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilecektir.

2. PETROL FİYATLARININ ARTIŞ NEDENLERİ

Petrol fiyatlarının artışında birçok faktör etkili olmaktadır. Bu faktörler arasında arz ve talep dengesi, jeopolitik gelişmeler, piyasa spekülasyonları ve makroekonomik değişkenler bulunmaktadır.

2.1. Arz ve Talep Dengesi

Arz ve talep dengesi, petrol fiyatlarının belirlenmesinde merkezi bir rol oynar ve dünya genelindeki ekonomik aktiviteler ile enerji tüketimindeki dalgalanmalarla doğrudan bağlantılıdır. Artan sanayileşme ve

gelişen teknolojiler, petrol talebini artırırken, jeopolitik gelişmeler arz üzerinde kısıtlayıcı etkiler yaratabilmektedir. Özellikle savaşlar, siyasi istikrarsızlıklar veya uluslararası anlaşmazlıklar gibi jeopolitik olaylar, petrol üretiminde ve dağıtımında önemli aksamalar yaratarak fiyatları etkileyebilir. Bu tür olaylar, yalnızca belirli bir bölgedeki petrol arzını tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda küresel piyasalarda belirsizlik ve spekülasyon da meydana getirebilir (Saxena vd., 2022: 120). Bu durum, petrol fiyatlarındaki artışın yalnızca arz ve talep dengesine değil, aynı zamanda ekonomik belirsizliklere, döviz kurlarındaki dalgalanmalara ve küresel ekonomik istikrarsızlıklara da bağlı olduğunu göstermektedir.

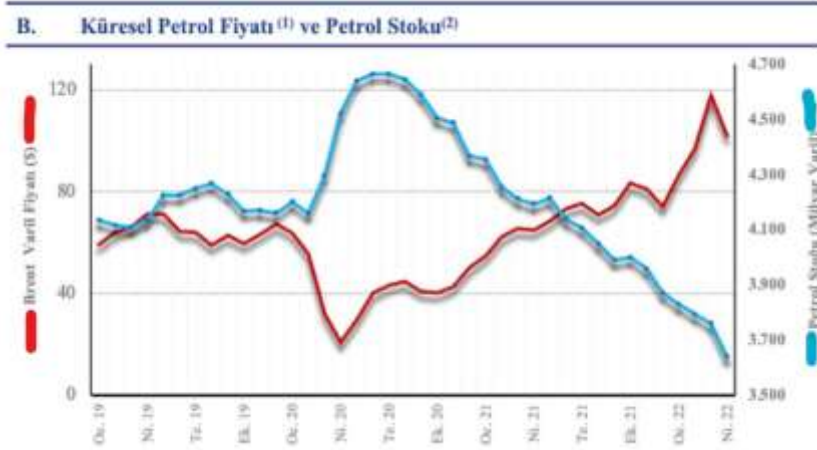
Küresel ham petrol talebi ile petrol arzı Şekil 2’de, petrol fiyatları ile petrol stoğu 2019-2022 dönemindeki göstermiş olduğu seyir aşağıdaki Şekil 3’de yer almaktadır.



Şekil 2: Küresel Petrol Talep ve Arzı

Kaynak: Aslan, 2022

Şekil 2’de görüldüğü üzere küresel petrol talebinin 2020’nin ortalarından itibaren toparlandığını görmekteyiz. Ayrıca sonraki aylarda petrol tüketimi genel olarak petrol üretiminin üzerinde seyrederken (talep fazlası) aradaki fark Şekil 4’de görüldüğü üzere stoklardan karşılandığı görülmektedir (Şekil 2 ve 3).



Şekil 3: Küresel Petrol Fiyatı ve Petrol Stoku

Kaynak: Aslan, 2022.

Şekil 3’de ham petrol fiyatları ile petrol stoku arasındaki eğilime baktığımızda özellikle Covid-19 pandemi nedeniyle dünya geneli kapanmanın tam olarak başladığı Nisan 2020 sonrası küresel petrol fiyatlarında hızlı bir yükseliş yaşandığı görülmektedir (Şekil 3).

2.2. Piyasa Liberalizasyonu

Petrol fiyatlarının artışını etkileyen bir diğer önemli faktör ise piyasa liberalizasyonudur. E. Mushe, piyasa liberalizasyonunun petrol perakende fiyatları üzerindeki etkisini incelemiş ve "tam piyasa liberalizasyonunun her zaman yararlı olmadığını" ifade etmiştir (Mushe, 2021:193). Bu durum, piyasa koşullarının değişmesiyle birlikte petrol fiyatlarının artışını tetikleyebilecek yeni dinamiklerin ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Özellikle, rekabetin artması ve tekelleşmenin azalması, genellikle fiyatların düşmesine katkı sağlasa da, piyasa dengesizliği durumunda fiyatların artmasına neden olabilir. Örneğin, piyasa liberalizasyonu çerçevesinde bazı bölgelerde petrol şirketlerinin fiyatları belirlemedeki esnekliği artarken, bu durum tüketici fiyatlarının dalgalanmasına yol açabilmektedir. Bu dalgalanmalar, tüketicilerin bütçeleri üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir ve ekonomik belirsizliklere neden olabilir. Ayrıca, piyasa oyuncular arasındaki rekabetin artması, bazı durumlarda daha düşük maliyetli alternatiflerin ortaya çıkmasına yol açarak genel fiyat seviyelerini düşürebilir. Ancak, bu rekabet ortamında ani arz daralmaları veya jeopolitik krizler gibi dışsal faktörler, fiyatların hızla yükselmesine neden olabilmektedir. Örneğin, bir ülkenin petrol üretiminde yaşanan aksaklıklar veya uluslararası ilişkilerdeki gerginlikler, piyasa üzerinde hemen etkili olabilen faktörlerdir. Dolayısıyla, piyasa liberalizasyonu, hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar doğurabilen karmaşık bir süreçtir ve bu süreçte dikkatli bir denetim mekanizmasının varlığı, fiyat istikrarının sağlanması açısından

kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, piyasa düzenleyici otoritelerin etkin bir rol oynaması, hem rekabetin sağlanması hem de tüketici korunması açısından gereklidir.

2.3. Jeopolitik Faktörler

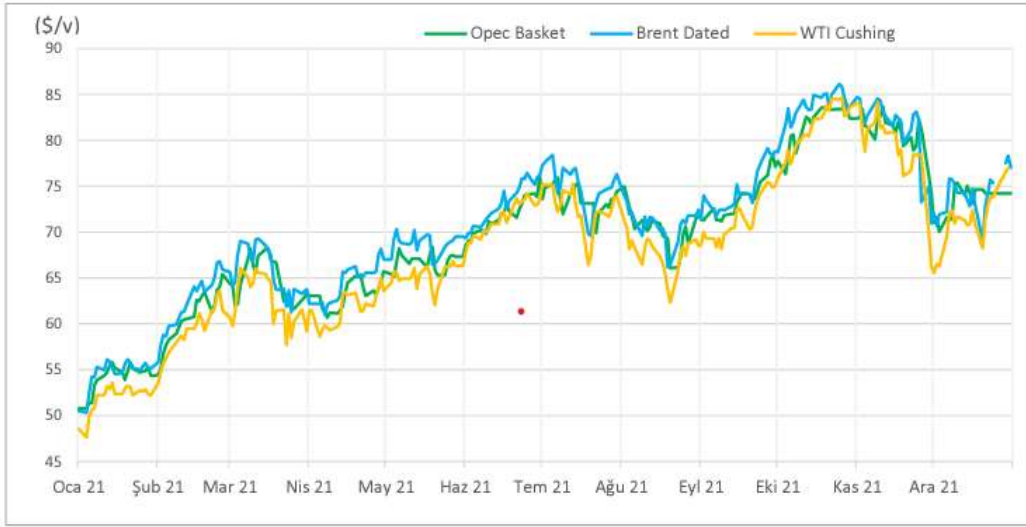
Petrol fiyatlarındaki artış üzerinde jeopolitik faktörlerin etkisi oldukça belirgindir. Petrol fiyatlarının volatilitésinin *kısa vadede ölçek değışmezliği* özelliği taşıdığını ve bunun uluslararası petrol piyasasında önemli sonuçlar doğurduğunu belirtmektedir. Jeopolitik gerilimler, özellikle petrol üreten ölkelerdeki istikrarsızlık, petrol arzını tehdit edebilir ve bu da fiyatların yükselmesine neden olabilir (Chen ve Zhou, 2010:1).

Örneğin, Orta Doğu'daki çatışmalar ve bölgedeki siyasi istikrarsızlık ile sosyal huzursuzluk, petrol üretimini olumsuz etkileyebilir; bu durum, küresel petrol tedarik zincirinde ciddi aksaklıklara yol açarak fiyatların artışına neden olabilmektedir. Bu bağlamda, Irak ve Libya gibi ölkelerdeki siyasi çatışmalar, bu ölkelerin petrol üretim kapasitelerini azaltarak uluslararası pazarda arzın daralmasına yol açmıştır. Ayrıca, OPEC'in üretim kısıtlamaları piyasalarda kaygı yaratmakta ve spekülasyon işlemlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu tür kısıtlamalar, arzın talebe oranla azalmasına sebep olarak, dünya genelindeki tüketiciler için petrol fiyatlarının artmasına katkıda bulunabilir. OPEC'in kararları, yalnızca üye ölkeler arasında değil, aynı zamanda dünya çapındaki enerji tüketicileri üzerinde de önemli etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, jeopolitik dinamiklerin petrol piyasalarındaki etkisi, sadece arz-talep dengesini değil, ekonomik istikrarı da doğrudan etkileyebilmektedir. Ekonomik istikrarın sağlanması, ölkelerin enerji bağımlılık seviyeleri ve uluslararası ilişkilerin durumu ile değışkenlik gösterebilir; bu durum, uzun vadede enerji politikalarının şekillenmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

2.4. 2020 ve Sonrası Dönemlerde Ham Petrol Fiyatlarındaki Artışın Nedenleri

Son dönemlerde ölkelerin en büyük problemlerinden bir de uluslararası piyasalarda petrolün fiyatının aşırı derecede yükselmesidir. Bu fiyatlar birçok faktöre bağlı olarak yükselme göstermektedir. Petrol fiyatlarının yükselme sebepleri arasında arz-talep dengesi, döviz kurlarındaki dalgalanmalar, doğal afetler, jeopolitik gerilimler, OPEC üyesi ölkelerin fiyatlardaki düşme kaygılarından dolayı kotalarını zaman zaman düşürmeleri, üretim kesintileri gibi faktörler gösterilebilir. Küresel ekonomik büyüme dönemlerinde artan talep de fiyatları etkileyebilmektedir.

Aşağıdaki Şekil 4'de 2021 yılı içerisinde ham petrol fiyatlarının hareketleri özetlenmektedir.



Şekil 4: 2021 Yılı İçinde Ham Petrol Fiyatlarının Seyri

Kaynak: S&P Global, 2021

2021 yılında Brent petrol fiyat ortalaması 70.75 \$/v, WTI petrolü fiyat ortalaması 68.02 \$/v ve OPEC Basket petrol fiyat ortalaması ise 69.67 \$/v şeklinde seyretmiştir (Şekil 4). Brent petrol fiyat ortalamasının bir önceki yıla nazaran yaklaşık olarak %70 yükseldiği görülmektedir. 2020 yılında, Covid-19 salgınından dolayı dünya çapında tarihi talep ve fiyat düşüşleri olmuştur. 2021 yılı ise talebin artış gösterdiği bir toparlanma yılı olmuştur. Kısıtlamaların sona ermesiyle petrol piyasalarında talepte görülen hızlı toparlanmaya, arz artışının benzer şekilde cevap vermemesinden dolayı fiyatlarda ciddi yükselmeler görülmüştür (Şekil 4).

Şekil 4’de görüldüğü gibi, 2021 yılı fiyatlar ve talep açısından en yüksek seviyelerin görüldüğü yıl olmuştur. Brent petrol fiyatı bu yıl içerisinde 85.85 \$/v seviyesinde kayıtlara geçmiştir. Bu artışla birlikte son 7 yılın en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Covid-19 salgınının etkilerinin giderek azaldığı zamanlarda, Kasım ayı sonrası yeni bir Covid-19 varyantı olan Omicron varyantının tekrar başka kısıtlamalara neden olabileceği tahminleriyle petrol fiyatlarında düşüş olsa da, aşı olma oranlarının artmasıyla kısıtlamaların talep üzerindeki etkisi sınırlı olmuştur. Bununla birlikte, OPEC+ grup üyelerinin hedeflenen üretim kotalarına ulaşamamasından dolayı arzın kısıtlı olacağı kaygısıyla da yılın son döneminde petrol fiyatlarındaki artışta bir diğer önemli etken olmuştur.

2024 yılına geldiğimizde ise ham petrol fiyatları 73-80 dolar arasında değişse de, Amerika’da ham petrol üretiminin düşmesi, Avrupa ve Orta Doğu’daki çatışmalar, Çin’in ekonomik açıdan teşvikleri nedeniyle yıl içinde 90 doların üzerini de çıktığı da görülmektedir (Şekil 5).

ABD’de ham petrol stoklarının 9.2 milyon varil azalması ve ülkenin ham petrol üretiminin beş ayın en düşük seviyesine gelmesiyle petrol fiyatları artışa geçti. Genel beklenti, stoklardaki azalışın 2.2 milyon varil düzeyinde gerçekleşmesi yönündeydi. Kuzey Dakota’da yaşanan ağır hava koşulları sebebiyle petrol üretiminin kısa sürede toparlanması bekleniyor (Engin, 2024). Ayrıca Çin’in ekonomik açıdan kendini toparlamasıyla birlikte petrol talebinin artması bekleniyor. Orta Doğu’daki siyasi olaylar da petrol fiyatlarını etkiledi. Siyasi çatışmalar daha şiddetli bir boyut kazanmazsa fiyatların sınırlı kalabileceği yönünde tahminlerde bulunuyor (Engin, 2024). Diğer taraftan, İsrail ile Filistin arasındaki gerginlikler ve çatışmalar sebebiyle Ortadoğu’daki gerilim, petrol fiyatlarında önemli ölçüde etkili olmayı sürdürüyor. İsrail’in Gazze’ye düzenlemiş olduğu saldırıları, küresel petrol rezervlerinin çok önemli bir bölümünün bulunduğu Ortadoğu’da arz kesintisi yaşanabileceğine yönelik endişeleri artırıyor ve petrol fiyatlarının yükselmesinde etkili oluyor (NTPara, 2024).



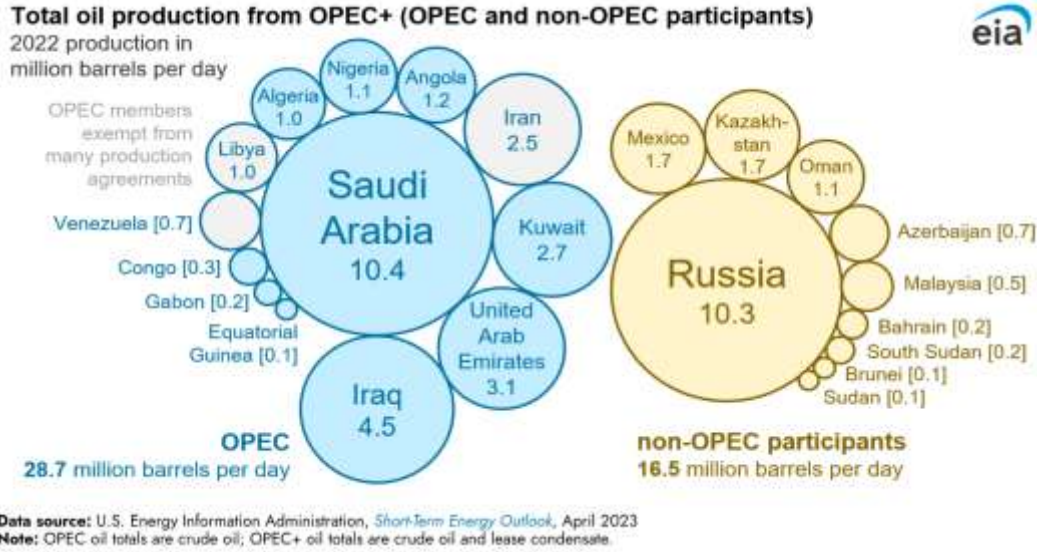
Şekil 5: 2024 Yılı İçin Ham Petrol Fiyat Hareketleri (\$/varil)

Kaynak: Tredingview, 2024

Şekil 5’ye baktığımızda, petrol fiyatlarının 2024’te yukarı yönlü hareketlerle öne çıktığını görebiliriz (Şekil 5). İlerleyen zamanlarda fiyatların 83-85 dolar desteği ve üzerinde kaldığı sürece yukarı yönlü görünümün gerçekleşebileceği tahmin edilmektedir (Akağaç, 2024). İsrail ile İran arasındaki gerginlik önümüzdeki günlerde daha da artabilir. Bölgedeki gerginliğin gün geçtikçe daha da kötüye gitmesi durumunda başta petrol olmak üzere emtia fiyatlarını doğrudan etkilemektedir.

3. GENEL DEĞERLENDİRME

Genel değerlendirme kısmına geçmeden önce toplam petrol üreticilerini yakından tanımakta fayda vardır. Bu petrol üreticileri aşağıdaki Şekil 6'da gösterilmektedir.



Şekil 6: Toplam petrol üreticileri

Kaynak: EIA, 2024

Aşağıdaki Şekil 6'de Aralık 2021'de günümüze ham petrol fiyatlarının günlük fiyat hareketleri görülmektedir.

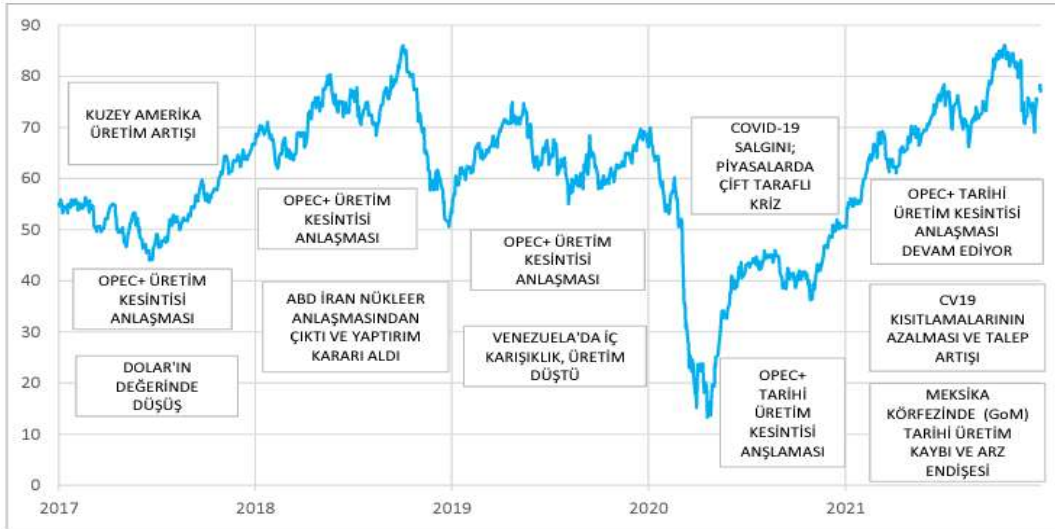


Şekil 7: Aralık 2021 Günümüze Ham Petrol Fiyatlarının Seyri

Kaynak: Tradingview, 2024

Şekil 7’de baktığımızda 1 Aralık 2021 tarihi itibarıyla 68 dolardan başlayan yükseliş trendi 127 dolara düzeyine kadar yükseldiği, mart 2022 tarihi sonra hılı bir düşüş ve akabinde inişli çıkışlı bir seyir izleyip şuan kasım 2024 tarihi itibarıyla 74 dolar düzeyindedir (Şekil 7).

Aşağıdaki Şekil 8’de petrol fiyatlarının yükselişin baş aktörünün kim olduğu veya düşüşlerin nedenlerini anlamamız açısından önem arz etmektedir.

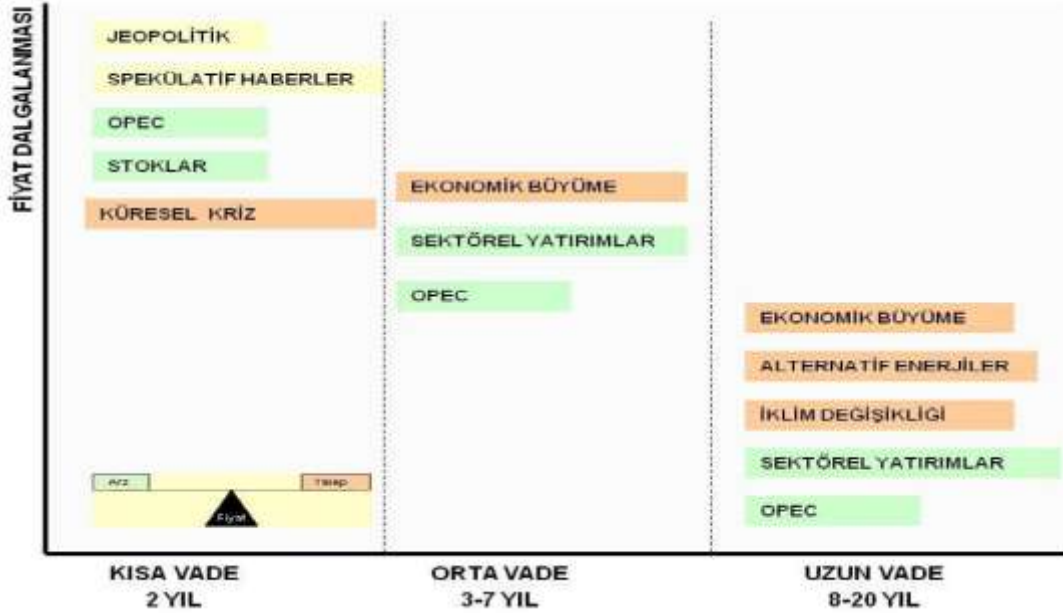


Şekil 8: 2017-2021 Dönemindeki Petrol Fiyat Hareketlerinin Nedenleri

Kaynak: S&P Global, 2021

Şekil 8’de görüldüğü üzere ham petrol fiyatlarının artış nedenleri, hem ekonomik hem de politik faktörlerin etkileşimiyle şekillenen karmaşık bir konudur. Küresel enerji piyasaları, arz ve talep dengesinin yanı sıra, jeopolitik gelişmeler, piyasa liberalizasyonu ve makroekonomik değişkenler gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Şekil 8’de görüldüğü gibi, petrol fiyatlarının artışında önemli bir etken, arz ve talep dengesindeki dalgalanmalardır. Örneğin, OPEC+ ülkelerinin üretim kesintileri, petrol fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Venditti ve Quint (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, OPEC+ koalisyonunun petrol üretimini azaltma stratejisinin, 2017 ile 2020 yılları arasında petrol fiyatlarını önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir. Araştırma, OPEC+ kesintileri olmasaydı, petrol fiyatlarının ortalama % 6 daha düşük olacağını göstermektedir. Bu durum, Şekil 8’deki gibi OPEC+ üretim kesintisi arzın kısıtlanmasının fiyatlar üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır.

Şimdiye kadar ifade edilen ham petrol fiyatlarının kısa, orta ve uzun dönemde fiyat hareketlerinin temel sebeplerinin bir özeti aşağıdaki Şekil 9’da genel olarak görselleştirilmiştir.



Şekil 9: Petrol Fiyatlarının Kısa, Orta ve Uzun Dönemde Fiyat Hareketlerinin Nedenleri

Kaynak: Ökten ve Demirkul, 2010: 5

Şekil 9'ye baktığımızda, özellikle kısa, orta ve uzun dönemlerde OPEC ve OPEC+ etkisi çok bariz olarak görülmektedir. Yani, arzı sağlayan ülkelerin ham petrol fiyatları üzerinde etkisinin çok bariz olduğu görülmektedir. Sektörel yatırımlar da petrol üretici ülkeler (OPEC ve OPEC+) ile ilgili bir durum olduğundan bu arz boyutu içerisine alınabilir. Arz boyutu dışında ekonomik büyüme de hem orta ve uzun dönemde petrol fiyatları üzerinde etkili olan iki etmen olduğu görülmektedir. Ekonomik büyüme talep boyutu içerisine dahil edilebilir. Çünkü, ülkelerin büyüme arzu ve çabası ham petrol talebinin her daim canlı kalmasını sağlamaktadır (Şekil 9).

4. SONUÇ

Petrol fiyatlarının artışı, çok boyutlu bir olgu olup, birçok faktörün etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte arz ve talep dengesi, piyasa liberalizasyonu, jeopolitik faktörler ve makroekonomik değişkenler, petrol fiyatlarının artışı etkileyen başlıca unsurlar arasında yer almaktadır. Arz ve talep dengesizliği, özellikle doğal afetler veya siyasi istikrarsızlık gibi beklenmedik olaylar nedeniyle kısa dönemli de olsa önemli dalgalanmalara yol açabilmektedir. Örneğin, bir doğal afetin petrol üretim tesislerine zarar vermesi, anında arzda bir kısıntıya neden olabilir ve bu durum, piyasalarda fiyatların ani bir şekilde yükselmesine yol açabilir. Bu tür durumlar, genellikle piyasa katılımcıları arasında belirsizlik yaratarak spekülasyon hareketlerine de zemin hazırlamaktadır. Piyasa liberalizasyonu, rekabetin artmasına ve fiyatların daha esnek hale gelmesine

olanak tanırken, jeopolitik faktörler, özellikle petrol üreten ülkelerdeki çatışmalar ve politik gelişmeler, fiyatların ani ve yüksek oranda yükselmesine neden olabilmektedir. Bu durum, tüketici güvenini sarsarak talep üzerinde olumsuz bir etki yaratabilir.

Ayrıca, makroekonomik değişkenler, enflasyon, döviz kurları ve özellikle global ekonomik büyüme gibi unsurların petrol fiyatları üzerindeki etkisi de göz ardı edilmemelidir. Döviz kurlarındaki dalgalanmalar, petrolün uluslararası piyasalardaki fiyatlandırmasını doğrudan etkileyerek, ithalatçı ülkelerin maliyetlerini artırabilir. Bu faktörlerin her biri, petrol fiyatlarının yükselmesine neden olan karmaşık bir ağ oluşturmakta ve bu durum, hem ekonomik istikrarı hem de çevresel sürdürülebilirliği tehdit etmektedir. Yüksek petrol fiyatları, enerji maliyetlerini artırarak sanayi üretimini olumsuz etkileyebilir ve bu da geniş çapta ekonomik sorunlara yol açabilir.

Bu nedenle, bu dinamiklerin dikkatli bir şekilde analiz edilmesi, enerji politikalarının geliştirilmesi ve uzun vadeli sürdürülebilir çözümlerin uygulanması açısından kritik öneme sahiptir. Enerji verimliliği artırıcı tedbirler ve yenilenebilir enerji yatırımları, bu bağlamda hem ekonomik istikrarı sağlama hem de çevresel hedeflere ulaşma yolunda önemli adımlar olabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, OPEC ve OPEC+ kuruluşların arz üzerindeki kontrol faktörü nedeniyle en önemli faktör olduğu ve arzın düşük oluşu ham petrol fiyatlarını artırır iken, arzın yüksek olmasının ham petrol fiyatlarını azalttığı tespit edilmiştir. Petrol fiyatlarını etkileyen sektörel yatırımcılar da arz boyutuna dahil olan önemli bir etmendir. Ülkelerin global büyüme istediği de ham petrole olan talebin canlı kalmasına yol açmaktadır. Bu da etmen de küresel ham petrol fiyatlarının yükselmesinin diğer bir önemli nedenidir. Dolayısıyla, ham petrol fiyatlarının artmasının yükselmesinin 2 temel nedeni vardır: Arz kısıtı ve talep artışı. Başka bir ifadeyle ham petrol fiyatlarını etkileyen temel üç temel nokta vardır. Bunlar, mevcut arz-gelecekteki arz (ARZ) ve beklenen talep (TALEP) diyebiliriz.

KAYNAKÇA

- Akağaç, C. E. (2024). “Petrol 2024’ün Zirvesinde! Fiyat Neden Yükseliyor?” <https://paratic.com/petrol-2024un-zirvesinde-fiyat-neden-yukseliyor/> (Erişim tarihi: 11.04.2024).
- S&P Global (2021). "Crude Oil Prices & Oil Market News and Analysis" <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/commodities/oil/crude-oil> (Erişim tarihi: 11.03.2024).
- Engin, D. (2024). “Petrol Fiyatları Neden Yükseliyor? Artış Devam Edecek Mi?” <https://tr.investing.com/news/commodities-news/petrol-fiyatlar-neden-yukseliyor-arts-devam-edecek-mi-2668629> (Erişim Tarihi: 15.04.2024).
- NTPara, (2024). “Brent Petrol Fiyatı Ne Kadar Oldu?”, <https://www.ntv.com.tr/ntvpara/brent-petrol-fiyati-ne-kadar-oldu-25-nisan-2024-petrol-fiyatları,allx7QtYYEiTk0TgW6dfog> (Erişim Adresi Tarihi: 30.04.2024).
- EIA (2023). "Today in Energy" <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=56420> (Erişim Adresi Tarihi: 30.04.2024).
- Venditti, F. & Quint, D. (2020). The influence of OPEC+ on oil prices: A quantitative assessment. *ECB Working Paper*. September, No: 2467. DOI: <https://www.econbiz.de/Record/the-influence-of-opec-on-oil-prices-a-quantitative-assessment-quint-dominic/10012422129>
- ETKB (2023). “Petrol”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-petrol> (Erişim Tarihi: 12.11.2024).
- Chen, H. & Zhou, D. (2010). Multifractal Spectrum Analysis of Crude Oil Futures Prices Volatility in NYMEX. *International Conference on Management and Service Science*. DOI: <https://doi.org/10.1109/icmss.2010.5576448>
- Türköz, K. (2022). Türkiye’de Petrol Fiyatları, Petrol Tüketimi Ve Çevresel Bozulma Arasındaki Asimetrik Nedensel İlişkiler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 241-253. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1058585>
- Saxena, A.K., Kalra, A., Gautam, R.S. & Rastogi, S. (2022). Volatility of Crude Oil Prices before and after the Great Financial Crisis of 2008. *International Conference on Sustainable Islamic Business and Finance (SIBF)*, 1, 193-218. DOI: <https://doi.org/10.1109/sibf56821.2022.9939853>
- Mushe, E. (2021). Market Liberalization Impact on Oil Retail Prices in North Macedonia and the Ex Yu Region. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1, 193 - 218. DOI: <https://doi.org/10.33416/baybem.833027>

KAMU HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Fuat LEBE¹/ Ercüment ÜÇKARDEŞ²

¹ Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, Osmaniye / Türkiye.
fuatlebe@osmaniye.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4633-8376>

² Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat ABD, Osmaniye / Türkiye.

Özet

Kamu harcamaları, hükümetler tarafından gerçekleştirilen yatırımlar, hizmetler ve transfer ödemeleri gibi çeşitli faaliyetleri kapsar ve ekonomik büyüme üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere sahiptir. Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, özellikle gelişmekte olan ülkeler bağlamında, ekonomik araştırmalarda önemli bir ilgi görmüştür. Bu ilgi özellikle ekonomik büyüme ve kalkınma için çabalayan ülkelerde, hükümet harcamalarının ekonomik sonuçları şekillendirmede oynadığı kritik role bağlanabilir. Kamu harcamaları, insan sermayesini ve genel üretkenliği artırmak için gerekli olan altyapı, eğitim ve sağlık hizmetlerine yatırım gibi çeşitli kanallar aracılığıyla büyümeyi etkileyebilir. Dahası, kamu harcamalarının etkinliği ve verimliliği, ekonomik büyüme üzerindeki etkisini belirleyen önemli faktörlerdir.

Bu çalışmanın amacı, kamu harcamalarının ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma, teorik ve ampirik literatürü gözden geçirerek kamu harcamalarının ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Ayrıca, farklı ülkelerdeki kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi, bu konuda geniş bir perspektif sunmaktadır. Çalışma, kamu harcamalarının ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği üzerindeki önemini vurgularken, aynı zamanda etkin kamu harcamalarının büyüme üzerindeki pozitif etkilerini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, kamu harcamalarının ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin, harcamaların yapısına, yönetimine ve ekonomik koşullara bağlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Yatırım, Etkinlik.

THE RELATIONSHIP BETWEEN GOVERNMENT EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH

Abstract

Public expenditure covers a variety of activities such as investments, services and transfer payments undertaken by governments and has direct and indirect effects on economic growth. The relationship between public expenditures and economic growth has garnered significant attention in economic research, particularly in the context of developing countries. This increasing focus can be attributed to the critical role that government spending plays in shaping economic outcomes, especially in nations striving for development. Public expenditures can influence growth through various channels, such as investment in infrastructure, education, and healthcare, which are essential for enhancing human capital and overall productivity. Moreover, the effectiveness and efficiency of public spending are crucial factors that determine its impact on economic growth.

The aim of this study is to examine the relationship between public expenditures and economic growth. The study examines the relationship between public expenditures and economic growth by reviewing theoretical and empirical literature. Additionally, examining the relationship between public expenditures and economic growth in different countries offers a broad perspective on this issue. While the study emphasizes the importance of public expenditures on the sustainability of economic growth, it also reveals the positive effects of effective public expenditures on growth. As a result, it is concluded that the relationship between public expenditures and economic growth depends on the structure of expenditures, their management and economic conditions.

Keywords: Public Expenditures, Economic Growth, Investment, Efficiency.

MUSCLE OF THE SOUL MUSCULUS PSOAS

Prof. Dr. Vatan KAVAK

Dicle University, Department of Anatomy

Medicine Faculty 21280 Sur-Diyarbakir/Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5287-4485>

E-mail: vatankavak@gmail.com, kavakv@dicle.edu.tr

Web page: <http://www.vatankavak.com.tr>

ABSTRACT

The Psoas Muscle, also referred to as The Muscle of the Soul, holds onto traumatic experiences on a cellular level. Releasing it with the right yoga poses can help the body process through and release trauma responses that have been locked within for years.

The musculus psoas muscle is one of the most important muscles on the columna vertebralis. It is a long fusiform muscle located on both sides of the columna vertebralis and at the entrance of the pelvis minor. The name of the 'psoas' muscle is a Greek term meaning 'low back muscle'.

At its distal end, it merges with the musculus iliacus muscle, forms the iliopsoas muscle. The musculus psoas muscle has traditionally been described as having a deep and superficial segment. The deeper part of the muscle originates from the first four lumbar vertebrae and the superficial part originates from the lateral surface of the distal thoracic vertebra as well as the adjacent intervertebral discs.

The Psoas muscle, located on the right and left of the thoracic 12 vertebrae and the Lumbar Vertebrae, is connected to the diaphragm via connective tissue/fascia, which affects breathing, posture and fear reflex. Fear and pain alter breathing patterns. Often times, people in pain hold their breath to stabilize and/or anticipate pain along with movement. Fear and pain alter oxygen and carbon dioxide ratios that are inappropriate for your body, causing shallow breathing. The fear reflex pulls people towards a hunchbacked 'primitive survival' model that Investigators aptly term the Red Light Reflex, which shuts down the body. Researchers call this posture the "Fragility Reflex". Towing for safety and stability that reduces risk. They state that the forward flexion human cashew stance shortens the psoas, causing tension/stiffness and often weakness.

In conclusion, the musculus psoas muscle is also an important actor in activating both anal and sexual functions. Relaxation and flexibility of the muscles, which are the active apparatus of movement, will be possible if the load on the body is carried by the skeletal system and the pelvis can move freely. For this reason, knowing the anatomical structure of the muscles, which are the active apparatus of movement in the human body, provides comfort to human life.

Key words: Soul Muscles, Musculus psoas, Musculus iliacus, Musculus iliopsoas and Muscle Anatomy

INTRODUCTION

The musculus psoas muscle is one of the most important muscles on the columna vertebralis. It is a long fusiform muscle located on both sides of the columna vertebralis and at the entrance of the pelvis minor. The name of the 'psoas' muscle is a Greek term meaning 'low back muscle'.

At its distal end, it merges with the musculus iliacus muscle, forms the iliopsoas muscle. The musculus psoas muscle has traditionally been described as having a deep and superficial segment. The deeper part of the muscle originates from the first four lumbar vertebrae and the superficial part originates from the lateral surface of the distal thoracic vertebra as well as the adjacent intervertebral discs.

Between the deep and superficial layers is the plexus lumbalis. At the distal end, the musculus psoas muscle fuses with the musculus iliacus muscle to form the musculus iliopsoas muscle, which is surrounded by the dense fascia iliaca. The common tendon attaches to the trochanter minor of the femur. During contraction of the fibers, the muscle causes external rotation and abduction of the femur.

The orientation of the muscle changes from the upper-lower aspect of the upper part to a horizontal direction towards the anterior of the middle part reaching the inguinal branch and passing under the inguinal ligament, and an oblique direction towards the rear of the distal part. The musculus psoas muscle has a biomechanical and postural function in both mobile and static situations. The psoas major is usually considered together with the iliacus muscle. As it passes inferolaterally to the thigh to reach the femur, it joins with the iliacus muscle. Together, these muscles are known as the iliopsoas muscle.

Numerous muscle bundles from the lumbar spine move forward, downward as well as laterally forming a single, cylindrical and spindle-shaped muscle body, offering maximum thickness at the articulation sacroiliaca joint. The muscle crosses the lumbar region and the fossa iliaca pit. At this level, the posterior fascicles are firmly attached to the pelvic side and the muscle fibers pass through a thick tendon on the posterior surface of the femur, called the trochanter minor, changing the direction, taking it posteriorly and laterally.

The biomechanical and postural function of the musculus psoas complex muscle is to flex the hip, adduct the femur and rotate the hip outward. In the upright position, the muscle takes a fixed point on the femur and moves over the pelvis and lumbar spine. Its action is to flex the spine, bend it ipsilaterally and rotate it to the opposite side. The proper role of the musculus psoas major muscle is to stabilize the lumbar spine in the sitting position and to flex the femur in the supine or standing position.

Musculus psoas major acts as a stabilizer of the femoral head, which is located in the hip acetabulum pit during the first 15 degrees of motion. This muscle is an active flexor of the femur. Apparently, the lower fascicles flex to lengthen the lower lumbar spine and the upper fascicles to lengthen the upper lumbar vertebrae. The flexion-

extension motion is small, whereas the compression and shear forces are large, collapsing and forcing the spine in a sigmoid manner.

While severely straining the lumbosacral segment, lordosis, a connecting retinaculum at the level of the lumbosacral junction holds the psoas muscle in place alongside the lumbar spine and exerts its effect on increasing lumbar lordosis independent of lumbar curvature. During walking movements, the ipsilateral psoas muscle is activated at the beginning of hip flexion and at the end of the swing phase.

Musculus psoas major is in the contact with the medial arcuate ligament and continues with the thoracic diaphragm and endo thoracic fascia. The musculus psoas major muscle is effective on the balance of respiratory function dynamics and the functional relationship between the diaphragm and the diaphragm. The fascia of the muscle is continuous with the fascia of the diaphragm crus, intermingling with the anterior longitudinal ligament. The inferomedial fascia of the musculus psoas muscle thickens and continues with the deep fascia of the pelvic floor. This forms a connection with the fused tendon, the musculus transversus abdominus muscle and the m. obliquus internus muscles. In this respect, the psoas muscle defines the pelvic floor functions, the balance between the pelvic floor movements and the rhythm of the thoracic diaphragm. It contributes positively to the venous and lymphatic flow of the abdomen, pelvis and lower extremities.

The musculus psoas major muscle is supported by the collateral branches of the lumbar arteries, the iliolumbal arteries, the circumflex iliac artery, the obturator artery, and the femoral artery. The musculus psoas major muscle is innervated through the anterior branches of L1-L4. It also receives small branches from the femoral nerve.

The musculus psoas major muscle has a different size: the upper parts are smaller in diameter than the lower parts and lie more posteriorly to the flexion-extension axes of the lumbar segment.

The muscle is more prominent next to the dominant leg at all four measured vertebral levels, and studies of subjects reporting current low back pain were found to have larger psoas muscles compared to painless control subjects with a smaller cross-sectional area.

The musculus psoas is an important muscle that balances the abdominal muscles on the anterior and lateral walls of the abdomen and provides the smoothness of the waist. The musculus psoas, muscle with high anterior possess vision, twitches feeling fear and stress. Stretching this muscle contributes to the reduction of chronic stress because it senses fear and stress beforehand.

That's why musculus psoas deserves to be called soul muscle because he understands the language of the soul. It is an important muscle located in the deepest part of the body between the muscles form the core of the body. The actor is a muscle in maintaining a proper posture of the body. The musculus psoas muscle, located at the

border of the upper part of the trunk and the lower part of the trunk, connects the muscle trunk with the lower part of the body through the hip girdle. The psoas muscle is the flexor of the hip. It is a muscle that bends and bends the hip forward (1).

Musculus psoas muscle starts from the 12th thoracic vertebra, receives a branch from the lumbar vertebrae, is a muscle that passes through the pelvis and attaches to the thigh bone. The primary function of the musculus psoas muscle is to bring the thigh closer to the trunk. It provides balancing of the muscles in the anterior and lateral walls of the abdomen and smoothness of the waist. Musculus psoas also works in coordination and connection with the diaphragm.

It is important that the diaphragm muscle is the strongest muscle of respiration. The m.psoas muscle is a muscle that deserves the name soul muscle because it affects the diaphragm and works in coordination with the diaphragm muscle. In case the m.psoas muscle is in a tense position, the sympathetic nervous system is activated depending on the "fight-flight" principle. Activation of the sympathetic nervous system puts the body in an alarm state. In the alarm state of the body, the heartbeat and breathing are accelerated.

In the event of a fear faced by the individual, one of the first muscles to contract is the musculus psoas muscle. In the moment of fear, the body closes itself; head forward, shoulders inward and hips toward the body. As soon as any fear is felt, the posture always appears and musculus psoas muscle contracts. Even if there is no threat in daily life, the sympathetic nervous system, which prepares the body for tension, may continue to work. This causes the musculus psoas muscle to contract. In football players and runners with repetitive hip flexion, the musculus psoas muscle contracts in those who wear tight clothes and high-heeled shoes. Individuals whose musculus psoas muscle is in a tense position feel reflected pain in the hip and groin areas.

The smoothness of the lumbar region deteriorates and the waist curve increases, in time. In order to get rid of this negative situation, the musculus psoas muscle should be stretched with sports activities. Some yoga movements, which are one of the sportive activities, contribute to the stretching of this muscle. The musculus psoas muscle is stretched with the pigeon pose, the happy baby pose, the forward folding of the body and the wide-angle folding postures involved in yoga sports activities. It is very important to stretch the musculus psoas muscle in order to reach the correct posture of the human body.

Stretching the musculus psoas muscle also provides positive effects on the parasympathetic system, which is responsible for stimulating the "rest-digest" activities of the human body. In case of stretching the musculus psoas muscle, it is helpful to regulate the cortisol hormone released in the body during stress. As a result of this help, chronic stress is reduced. In this way, it leads the individual to have positive thoughts.

In the light of thousands of years of anatomical information from the ancient period to the present, it is understood that the muscle of the soul is the musculus psoas muscle. This anatomical information reports that the stress and traumas we experience daily accumulate in a muscle, also called the soul muscle, at the cellular level. Therefore, as soon as we relax the musculus psoas muscle, we get rid of many negative situations that have accumulated in our body as a result of the stresses and traumas we experience. Every psychological event in our body is also physiological. The human body and mind are parts of a whole that complement each other. Negativity in the body creates negative effects on the mind. Negative effects on the mind negatively affect the human body (2).

Emotions are felt in the human body, not just inside our brain. Every emotion creates a reflection in the body. Emotions are manifested by bodily symptoms. The human body gets rid of the negative environment thanks to the musculus psoas muscle, which is also called the soul muscle, related to emotions such as fear, anger, sadness, which are the emotions that put the human body most stressed.

Musculus psoas muscle of the legs are a muscle that extends to the spine. It is the only muscle that connects the legs and lumbar vertebrae. In the human body, without the musculus psoas muscle, proper posture and taking steps in walking cannot be realized. In case the moment of stress experienced by the individual, the first muscle to contract from the muscles in the body when caused by fear, anxiety, sadness and anger, which is the psoas muscle.

As soon as the individual enters a life of stress, the body shrinks. It exhibits a posture with the head forward, the shoulders inward, and the hip bone forward. When the body feels threatened, a number of changes occur in the body, which we call the fight-and-flight response. One of these changes is an increase in heart rate. The heart, which starts to work fast, needs more blood. Simultaneously, the body needs energy to run and kick.

Cholesterol and sugar, which were previously stored in the liver, are instantly thrown into the system by the body. The body performs this process to keep the body alive. In case of simultaneous danger, the body shuts down the immune and digestive systems. These activities aim to ensure survival against threats. These activities are anatomical information that ensures the survival of the body from ancient times to the present. The anatomical information that will be needed in the primitive part of the brain for the survival of the body is recorded. As soon as the body feels threatened, this anatomical information comes into play without thinking.

In human life, the musculus psoas muscle shortens due to some factors. For example, chronic stress is one of the causes of shortening of the musculus psoas muscle. If the body is under stress for a long time, the musculus psoas, which is the soul muscle, is damaged. Inactivity, tight clothes and high-heeled shoes cause the musculus

psoas, which is the soul muscle, to shorten. The most important sign of shortening of the musculus psoas muscle is the increase in the waist arch.

If the musculus psoas muscle is relaxed, the body gets rid of negativities. Relief of the musculus psoas muscle is possible with yoga postures, which are sports activities. If yoga activities are performed regularly, the vital energy of the body increases and relaxation occurs. Continuous practice of yoga activities contributes positively to both body and soul. The musculus psoas muscle is the most basic muscle group that provides physical stability. Starting from the legs and extending to the spine, the musculus psoas muscle is a muscle that connects the legs and the lumbar vertebrae.

Starting at the T12 vertebra, the psoas muscles move towards the lumbar vertebrae and then attach to the hipbone. Musculus psoas then fuses with the musculus iliacus located in the fossa iliaca pit of the hip bone to form the musculus iliopsoas muscle. Musculus iliopsoas passes through the opening called lacuna musculorum and ends by adhering to the trochanter minor protrusion at the proximal end of the thigh bone. In addition to the hip bone, the musculus psoas muscle is also connected to the diaphragm. Different researchers have stated that the diaphragm muscle, which is activated during breathing, is also directly related to the musculus psoas. It is located in a region where many physical symptoms associated with fear and anxiety and the "lower brain", the oldest known part of the brain stem and spinal cord, are located.

Researchers have stated that the lower brain, where vital impulses take place, is formed long before the sentence formation or organizational capacity of the cerebral cortex develops, and that this part manages the most basic brain functions. Musculus psoas, which connects the thigh bones and lumbar vertebrae affecting movement, balance, joint functions, flexibility and many other bodily features. Musculus psoas muscle, besides keeping the body upright and moving, also ensures that the individual stays in the moment he lives and reduces the tension in the body, especially in the case of stretching.

Studies conducted by researchers also include musculus psoas muscle is reported that it is of vital importance in terms of the structural state of the body as well as the psychological state. The musculus psoas muscle has been in a tense and contracted state since birth. In vital activities, the musculus psoas muscle gets tighter and tighter day by day due to tight clothes and posture disorders. The tension in the musculus psoas muscle causes chronic disorders such as back, hip and knee pains in the individual over time. Therefore, the quality of life of the individuals decreases.

Chronic tensions on the muscle affect the senses, as it forms the basis of the structural stability of the body. Attached to the hip bone, the musculus psoas muscle is also attached to the diaphragm. The diaphragm muscle,

which is activated during breathing, is also the region where many physical symptoms associated with fear and anxiety is present.

When you relax the musculus psoas muscle and bring balance to the muscle, the tension created by fear in the body is removed. Fear, which is perhaps the most complex of emotions and cannot be easily dispelled when it enters the body, is the actor that consumes the vital energy in your body. With the balance to be achieved in the musculus psoas muscle, it will be possible to attain a great inner peace and at the same time a body freed from muscle pain (3, 4).

Having a physically and mentally unrestricted body provided by the musculus psoas muscle opens the way to a peaceful life. It enables the individual to be more energetic in all areas of life. When the human body encounters fear and fear settles itself in the body. This situation ends with physical and emotional tension in the human body. This negativity in the human body can be reduced by the exercise of the musculus psoas muscle. Reducing tension in the m.psoas muscle provides emotional relief from fear. This causes both physical and mental relaxation.

Providing balance in the musculus psoas muscle will provide inner peace and at the same time, a body free from muscle pain will allow. When the musculus psoas muscle is stretched with sports activities, a proper posture will be gained. Some physical problems that occur in the form of low back pain, knee pain and even joint pain can be corrected with regular sports activities. In addition, the fact that this muscle is in a relaxed state provides psychological relief and supports the person to stay in the moment.

Stability and continuity are very important in sport activities to be performed while stretching or strengthening the musculus psoas muscle. Relaxing yoga poses that will be applied systematically will reduce the tension on the musculus psoas muscle, regulate blood flow and help reduce the stress level in the body.

The iliopsoas muscle is a postural muscle. This muscle is prone to shorten. Musculus iliopsoas muscle of the pelvis is the only muscle found attached to the spine and hipbone. For this reason, it has a special importance among the muscle groups in the human body. This muscle, which allows all the movements that the human body should do, is an important muscle that needs to be trained and strengthened. Weakening of the muscle negatively affects the quality of life of the individual. For this reason, it is important that the iliopsoas muscle is exercised regularly, as in all other muscle types.

Musculus psoas muscle as of its location affects the interrelationships of organs, blood circulation and nervous system. Musculus psoas has fascia connections with the diaphragm on the upper side and with the pelvic floor

muscles on the lower side. It controls the pressure in the waist area by means of these connections. It supports the balance and stability of this area. The tone and quality of the musculus psoas muscle affects the pelvis and all organs in the pelvic cavity. The contraction and relaxation of the musculus psoas muscle works together with the diaphragm and abdominal muscles to exert pressure on the internal organs. This pressure increases blood circulation. The increase in blood circulation has a positive effect on the general health of the organs.

The diaphragm is the strongest respiratory muscle that separates the thoracic cavity from the abdominal cavity. The liver, stomach, and spleen are located on the lower surface of the diaphragm, while the heart is on the upper surface. Diaphragm, just like the m.psoas muscle, is affected by the rhythms of the structures of both the skeletal and internal organs. It is a muscle that responds to rhythms. It affects organs as it moves up and down. By acting on the vertebrae, it affects the flow of synovial fluid from the spine to the brain.

Pelvic floor muscles are located in the form of a hammock between the hipbone, coccyx and the tip of the tailbone. For this reason, it has a character that is located at the lower end of the body and carries the body. The musculus psoas muscle is in a rack position as it passes over the sacroiliac and hip joint. For this reason, it contributes to the carrying of the baby during pregnancy by helping the pelvic floor muscles that carry the organs in the pelvic cavity.

Plexus lumbalis is a complex neural network that runs through and around the musculus psoas muscle. Many nerve branches of this network are embedded in the musculus psoas muscle. The complex communication between the organs in the abdominal region and the brain includes the musculus psoas muscle. The musculus psoas muscle acts on certain vertebrae and responds or interprets messages through the spinal nerves located at the levels of these vertebrae. Lumbal region spinal nerves are in the position of our abdominal brain.

Musculus psoas is located in the abdominal region where instinctive feelings are felt. The upper end of the psoas muscle and the diaphragm come together in the plexus solarius nerve network. The musculus psoas muscle follows a path passing through the aorta descendens, lumbar vertebrae and hip region. Therefore, it has an effect on the blood flow to the lower part of the body and is also affected by the blood flow. The musculus psoas muscle is located on the sides of the kidneys. The bladder and reproductive organs are located in front of the musculus psoas muscle. The fascia surrounding the kidneys and the fascia of the musculus psoas are intertwined.

Although the musculus psoas muscle is the flexor of the hip, it affects a very large area. It allows the leg to move freely during walking. The musculus psoas muscle is responsible for transferring the weight of the body from the trunk to the thighs, legs and feet. Walking and running is not an action that starts with the legs. It is an

action originating from the center of the body. The muscle from which this action originates is the musculus psoas muscle located in the center of the body. The musculus psoas muscle responds to gravitational changes in the trunk. Legs follow this response. The psoas muscle stabilizes the spine and contributes to the freedom of movement of the spine.

The psoas muscle provides support to the organs. The muscle is healthy and long, contributes to the organ functions. The formation of an area where the organs in the pelvic cavity can rest comfortably and function normally depends on the length and tone of the musculus psoas muscle. The musculus psoas muscle and the musculus erector spinae muscles are in a reciprocal relationship. The erector spinae muscles are weak muscles located at the back of the spine. The musculus psoas muscle, at rest, the musculus erector spinae muscles reaches the tone to support the load of the thoracic cage. When the musculus erector spinae muscles are strengthened, it improves the quality of the musculus psoas muscle. The musculus psoas muscle has a stabilizing role for the musculus rectus abdominus muscle. Balance between these two muscles provides a sense of wholeness. During sit-ups and similar sportive activities, the musculus psoas muscle does not only weaken, it becomes tense and shortens. Thus, it puts extra stress on the waist muscles, diaphragm and internal organs that are under overload. This extra stress; while reducing the functionality and mobility of muscles and organs, it reduces the perception of the body. In this case, the natural harmony and rhythm are disrupted.

The work of the musculus psoas muscle functions as a hydraulic pump. Movement of the m. psoas muscle triggers the movement of fluids in and out of cells. In a normal gait, the m.psoas muscle, which works by contracting and stretching by each step, is active? The normal movement of the muscle constantly stimulates the organs and spine. The musculus psoas muscle, being a freely moving muscle rather than a structural support, supports unimpeded and continuous blood flow from the main arteries to the legs and feet. Musculus psoas muscle and plexus lumbalis directly provides the energy to activate the legs.

The musculus psoas muscle is also an important actor in activating anal and sexual functions. It is possible for the muscles, which are the active apparatus of movement, to be comfortable and flexible, if the load on the body is carried by the skeletal system and the pelvis can move freely. When this happens, the diaphragm and pelvic floor muscles can relax and become palpable. If the muscle is shortened as a result of continuous contraction and misuse of the musculus psoas muscle, it causes the pelvis to be thrown forward. As a result, in the lumbar, dorsal and cervical spine; lordosis, kyphosis and scoliosis increase. The musculus psoas muscle, which is in a contracted position, shortens the body. It negatively affects the structural position of the skeleton.

The internal space required for organs is narrowed. Digestion of food and basic excretion are prevented. In this case, the metabolic rate is affected. The only fear in the human body that is instinctive and not dependent on personal experience is the fear of falling. It occurs with a complex set of nerve impulses and results in contraction of the flexor muscles. The musculus psoas muscle, as one of the major flexor muscles, is immediately activated by fear. The fear reflex is formed in the first weeks of life. This fear reflex settles in our nervous-muscular system. Each time the fear reflex is fired, the psoas muscle contracts. The body enters the guard position. Fight or flight is a stimulus that affects the whole body. The sympathetic nervous system is activated. With the secretion of adrenaline, the heartbeat and breathing speed up. Under normal conditions, when the threat disappears, all these muscles relax and return to their original position (5).

The muscle structure under the skin layer of people is in a whole with the joints and bones. Muscles are the active apparatus of movement. Joints and bones, which are present in the places where the muscles are located, are the passive apparatus of movement. Bones and joints can move with the help of muscles. The places where the muscles are located enable these parts of the body to be moved. However, thanks to the muscles, people can control their mobility. The place where the musculus iliopsoas muscle is located is a muscle that starts from the inner region of the hip bone and continues with the union of the musculus iliacus muscle and the musculus psoas muscle. This muscle passes under the pubic ligament and attaches to the upper end of the thigh bone.

Different features of all muscles in the anatomical structure have been determined. The characteristics of the muscles are divided into two as physical and structural. These structural and physical properties of the muscles also affect the functions of the muscles. Muscles, which affect different working systems according to their position in the body, have properties according to these positions. Musculus iliopsoas muscle is an effective muscle structure on the hip bone, lumbar spine, posture and intervertebral movement. It is the only muscular system that can affect both hip joint mobility and spine movements.

The iliopsoas muscle is a muscle that can be shortened structurally. Therefore, it needs to be operated and strengthened regularly. All the muscles in the body structures of living things perform certain tasks. These tasks include very essential activities such as being able to move living things, walking daily, and sitting up, holding things, grasping and even speaking. It is necessary to give great importance to muscle health in order to fulfill these duties properly and throughout life.

Musculus iliopsoas muscle supports the spine structure. It ensures that the weight of the body is distributed proportionally to the whole body. It provides support to the waist against the weight. It balances the weight on the neck and shoulders. It enables standing as it ends at the thigh bone. It allows sitting. It is an effective muscle

for people to move and balance. There are different exercise positions for the working of the muscular systems, as well as their separate features and duties. Healthy results can only be obtained by performing the exercise movements specially prepared for the muscles in different regions, regularly and correctly. Only one exercise is not enough to strengthen the muscular system. In order for different muscles to work, all muscle exercises must be performed with a certain period (6-10).

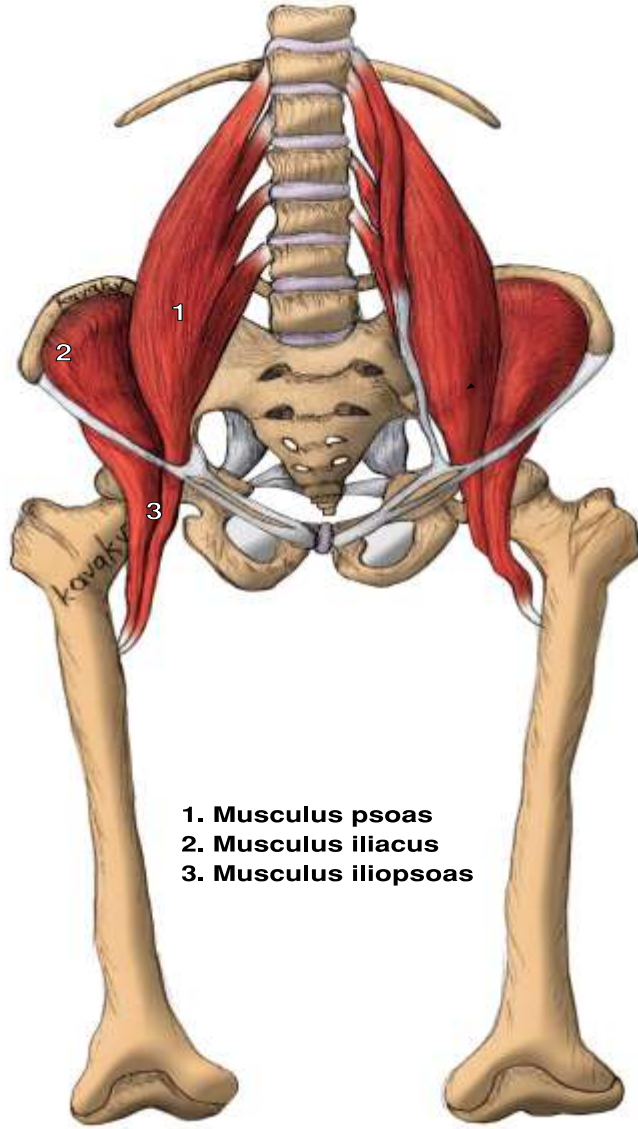
Embryological development of the Musculus iliopsoas muscle, its tendinous unit is derived from the paraxial mesoderm. After eight weeks of pregnancy and a 3-centimeter embryo, the muscle structure has formed. The tendinous part, which connects the three muscles that make up the structure of the iliopsoas muscle, develops by passing through and under the inguinal ligament called the inguinal ligament (6, 9). The Psoas muscle, located on the right and left of the thoracic 12 vertebrae and the Lumbar Vertebrae, is connected to the diaphragm via connective tissue/fascia, which affects breathing, posture and fear reflex. Fear and pain alter breathing patterns. Often times, people in pain hold their breath to stabilize and/or anticipate pain along with movement. Fear and pain alter oxygen and carbon dioxide ratios that are inappropriate for your body, causing shallow breathing. The fear reflex pulls people towards a hunchbacked 'primitive survival' model that Investigators aptly term the Red Light Reflex, which shuts down the body. Researchers call this posture the "Fragility Reflex". Towing for safety and stability that reduces risk. They state that the forward flexion human cashew stance shortens the psoas, causing tension/stiffness and often weakness(12).

In conclusion, the musculus psoas muscle is also an important actor in activating both anal and sexual functions. Relaxation and flexibility of the muscles, which are the active apparatus of movement, will be possible if the load on the body is carried by the skeletal system and the pelvis can move freely. For this reason, knowing the anatomical structure of the muscles, which are the active apparatus of movement in the human body, provides comfort to human life.

Key words: Soul Muscles, Musculus psoas, Musculus iliacus, Musculus iliopsoas and Muscle Anatomy

Important notes: Information other than the anatomical information in this book section; It is a compilation to be cited.


**Figure Musculus psoas, Musculus iliacus
and Musculus iliopsoas (Soul muscles)**



1. Musculus psoas
2. Musculus iliacus
3. Musculus iliopsoas

This anatomical visual anatomy painter Prof.Dr. Drawn by Vatan Kavak

REFERENCES

- 1) Marco A. Siccardi; Muhammad Ali Tariq; Cristina Valle, Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Psoas Major, Bookshelf ID:NBK535418, PMID 30571039, Stat Pearls Publishing LLC, 2022
- 2) Andersen TE, Lahav Y, Ellegaard H, Manniche C. A randomized controlled trial of brief Somatic Experiencing for chronic low back pain and comorbid post-traumatic stress disorder symptoms. Eur J Psychotraumatol. 2017;8(1):1331108.
- 3) Yoshio M, Murakami G, Sato T, Sato S, Noriyasu S. The function of the psoas major muscle: passive kinetics and morphological studies using donated cadavers. J Orthop Sci. 2002;7(2):199-207.
- 4) Penning L. Spine stabilization by psoas muscle during walking and running. Eur Spine J. 2002 Feb;11(1):89-90.
- 5) Cottingham JT, Porges SW, Richmond K. Shifts in pelvic inclination angle and parasympathetic tone produced by Rolfing soft tissue manipulation. Phys Ther. 1988 Sep;68(9):1364-70.
- 6) Pilmane M, Plavina L, Kavak V.: Embriology and Anatomy for Healty Sciences, Riga Stradins University, Riga, Latvia, ISBN 978-9984-793-91-7 2016.
- 7) Vatan Kavak: Functional Embryology and Anatomy Atlas, Aksa Grafik, Diyarbakir, Turkey, ISBN 978-605-64211-1-2 -2020
- 8) <http://www.vatankavak.com.tr/dijital-drawings.html>
- 9) Sarmite Boka, Mara Pilmane, Vatan Kavak: “Embriology and Anatomy for Healty Sciences” Riga Stradins University, Riga, Latvia, ISBN 978-9984-788-0, 2010.
- 10) Uğur E, Baysaling Ö: Herkes İçin Spor, Vücut Geliştirme, Fitness ve Formda Kalma, Yasa Yayınları, ISBN:975367031 1, İstanbul, 1999.
- 11) Vatan Kavak, “Embryological and Anatomical Information Cards For Students” Ankara/Turkey, ISBN 978 6056421105. 2013. 
- 12) Dr Perry Nickelston.: The Psoas: The Muscle of the Soul, by Amey Weinberger, jan 12, 216, Blog, Psoas.

CANALIS INGUINALIS VE İNGUİNAL HERNİLER: ANATOMİK VE KLİNİK İNCELEME**Dr. Onur Seçgin NİŞANCI****ORCID: 0000-0003-3682-5795****onurnisanci@artvin.edu.tr****T.C. Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Artvin, Türkiye****Özet**

Canalis inguinalis, karın ön duvarında yaklaşık 4-5 cm uzunluğunda yer alan ve hem anatomik hem de cerrahi açıdan büyük öneme sahip bir yapıdır. Bu kanaldan, erkeklerde funiculus spermaticus, kadınlarda ise ligamentum teres uteri gibi önemli oluşumlar geçer. Canalis inguinalis'in ön duvarını m. obliquus externus abdominis aponörozunu, arka duvarını fascia transversalis ve ligamentum interfoveolare, üst duvarını ise m. obliquus internus abdominis ve m. transversus abdominis oluşturur. Alt sınırını ise ligamentum inguinale belirler. Karın ön ve yan duvar kasları kasık bölgesini desteklerken, belirli zayıf noktalar nedeniyle herni oluşumuna yatkınlık yaratır. Canalis inguinalis'in klinik önemi, özellikle inguinal herniler ile ilişkilidir. Direkt ve indirekt herniler, kasık bölgesinde en sık görülen herni türleridir. İndirekt herni, genellikle doğumsal kökenlidir ve processus vaginalis'in tam kapanmaması nedeniyle karın içi organların anulus inguinalis profundus üzerinden geçerek kanal boyunca scrotuma doğru ilerlemesi ile oluşur. Direkt herni ise Hesselbach üçgeni olarak adlandırılan zayıf noktalardan gelişir ve genellikle akkiz nedenlere bağlıdır. İnguinal herniler, ağrı, şişlik ve bazı durumlarda bağırsak tıkanıklığı gibi komplikasyonlara neden olabilir. Özellikle boğulmuş hernilerde cerrahi müdahale hayat kurtarıcıdır. Canalis inguinalis'in anatomik detaylarının iyi anlaşılması, gerek herni tanısında gerekse cerrahi girişimlerde başarıyı artırır.

Anahtar kelimeler: Canalis inguinalis, karın kasları, inguinal herni.

CANALIS INGUINALIS AND INGUINAL HERNIAS: ANATOMICAL AND CLINICAL REVIEW

Abstract

The canalis inguinalis is a structure approximately 4-5 cm in length on the anterior abdominal wall and is of great anatomical and surgical importance. Important structures such as funiculus spermaticus in men and ligamentum teres uteri in women pass through this canal. The anterior wall of the canalis inguinalis is made up of the m. obliquus externus abdominis aponeurosis, the posterior wall is made up of the fascia transversalis and ligamentum interfoveolare, and the upper wall is made up of the m. obliquus internus abdominis and m. transversus abdominis. The inferior border is defined by the ligamentum inguinale. While the muscles of the anterior and lateral abdominal wall support the inguinal region, certain weak points predispose to hernia formation. The clinical importance of the canalis inguinalis is particularly associated with inguinal hernias. Direct and indirect hernias are the most common types of hernia in the inguinal region. Indirect hernias are usually congenital and occur when the processus vaginalis is incompletely closed and the intra-abdominal organs pass through the annulus inguinalis profundus and into the scrotum. A direct hernia develops through weak points called Hesselbach's triangle and is usually due to an inherited cause. Inguinal hernias can cause complications such as pain, swelling and in some cases intestinal obstruction. Surgical intervention is life-saving especially in strangulated hernias. A good understanding of the anatomical details of the canalis inguinalis increases success in both hernia diagnosis and surgical interventions.

Key words: Canalis inguinalis, abdominal muscles, inguinal hernia.

1. GİRİŞ

Canalis inguinalis, karın ön duvarında yaklaşık 4-5 cm uzunluğunda yer alan ve hem anatomik hem de cerrahi açıdan büyük öneme sahip bir yapıdır. Bu kanaldan erkeklerde funiculus spermaticus, kadınlarda ligamentum teres uteri gibi önemli oluşumlar geçer. Uzunluk, büyüme döneminden çocukluk çağından yetişkinliğe doğru değişir. İntra ve ekstraabdominal yapılar arasındaki bir geçit görevi görür. Erkeklerde funiculus spermaticus, gonadal damarları ve lenfatikleri içerir. Kadınlarda ise ligamentum (lig.) teres uteri buradan geçer (Gupton & Varacallo, 2024; Ramanathan ve ark., 2017). Karın ön ve yan duvar kasları tarafından desteklenen bu yapının belli noktalarında zayıflık söz konusudur. Bu bölgelerden abdominal organların prolapse olmasına herni denir. Canalis inguinalis'te herniler, buldukları anatomik bölgeye ve oluş mekanizmasına göre direkt, indirekt olarak sınıflandırılır. Direkt inguinal herniler akkiz nedenlere bağlı olarak gelişirken, indirekt inguinal herniler konjenital doğumsal kökenlidir (Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014). Bölgenin klinik önemi, yaygın cerrahi sorun olan inguinal hernilerden değil, daha az ölçüde görülen inguinal lenfadenopati ve varikoselden kaynaklanmaktadır (Ramanathan ve ark., 2017).

1.1. Kuramsal Çerçeve

1.1.1. Canalis Inguinalis Anatomisi

Canalis inguinalis; karın ön duvarının alt bölümünde bulunan yaklaşık 4 cm uzunluğunda anulus inguinalis profundus'tan başlayarak anulus inguinalis superficialis'e doğru uzanan oblik bir pasajdır. Kadınlarda erkeklere oranla daha kısa ve dar olan bu yapı, inguinal ligamentin hemen üzerinde ve ona paralel şekilde, inferomedial bir yönde seyreder. Anatomik açıdan karın ön duvarının zayıf bölgelerinden biri olarak kabul edilir. Bu sebeple karın içi organların veya yağ dokusunun dışarı çıkabileceği bir potansiyel zayıf nokta olarak klinik önem taşımaktadır (Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014; Tuma ve ark., 2024).

Embriyogenez sırasında testisler arka karın duvarından aşağı iner ve kademeli olarak scrotum'a doğru göç eder. Testislerin bu iniş veya göç hareketi gubernaculum adı verilen kordon benzeri bir yapı tarafından yönlendirilir. Gubernaculum bu yer değiştirmede yol gösterici yapıdır ve testislerin scrotum'a bağlar. Testislerin inmesiyle birlikte, processus vaginalis adı verilen periton çıkıntısı testisleri scrotum'a kadar takip eder. Testislerin scrotum'a inmesinin ardından, processus vaginalis dejenere olur ve kapanır. Processus vaginalis'in kapanmaması, bir dizi anormal eğilimine yol açar. Periton sıvısı, kapanmayan processus vaginalis'ten aşağı doğru hareket ederek hidrosel oluşumuna yol açabilir. Kalıcı açık processus vaginalis, kasık fıtığı geliştirme

riskini artırabilir. Testislerin scrotum'a inememesi çeşitli derecelerde kriptorşidizme neden olabilir. Bu yaygın bir pediatrik cerrahi sorunudur

Ligamentum inguinale'nin medial ucunun hemen üzerinde, m. obliquus externus abdominis'in aponevrozunda yer alan üçgen şeklindeki dış açıklık, anulus inguinalis superficialis olarak adlandırılır. Bu açıklığın iki bacağı bulunur: lateral bacak, crus laterale (veya crus inferior) olarak bilinir ve tuberculum pubicum'a tutunur; medial bacak ise crus mediale (veya crus superior) olarak adlandırılır ve crista pubica'ya yapışır. Anulus'un kenarlarından ayrılarak onun üzerinden geçen ve stabilizasyon sağlayan liflere fibrae intercrurales anuli inguinalis superficialis denir. Bu yapı aynı zamanda fascia spermatica externa'nın başlangıç noktasıdır ve funiculus spermaticus'u çevreler. Anulus inguinalis superficialis'in derininde yer alan tendo conjunctivus, bu yapıyı destekleyerek daha güçlü bir anatomik bariyer oluşturur (Favorito ve ark., 2024; Virtanen & Toppari, 2014).

Fascia transversalis üzerinde yer alan ve karın boşluğuna açılan iç ağız, anulus inguinalis profundus olarak adlandırılır. Bu yapı, a. ve v. epigastrica inferior ile ligamentum interfoveolare (Hesselbach bağı) gibi anatomik oluşumların dış tarafında bulunur. Anulus inguinalis profundus'tan erkekte ductus deferens, kadında ise ligamentum teres uteri geçerek inguinal kanala girer. Ayrıca, a. epigastrica inferior bu yapının lateralinde yer alır. Testis ve ovarium, yaklaşık T10 seviyesindeki ekstraperitoneal bağ dokusu içinde gelişir. Testis'ler, fetal gelişimin 28. haftasında inguinal kanaldan geçmeye başlar ve 2-3 gün içinde kanalı tamamlar. 32. haftada scrotum'a iner ve kanal kapanır (Favorito ve ark., 2024; Lytle, 1979; Ozan, 2014).

İnguinal kanalın duvarları, anatomik yapısına göre 2 MALT formülüyle ifade edilebilir: 2 kas (M), 2 aponevroz (A), 2 ligament (L), ve 2 tendinöz yapı (T).

Üst Duvar (2M): M. obliquus internus abdominis ve M. transversus abdominis'in alt kenarları tarafından oluşturulur.

Ön Duvar (2A): Tüm uzunluğu boyunca m. obliquus externus abdominis'in aponevrozu tarafından yapılır. Lateral 1/3 kısmı, m. obliquus internus abdominis'in aponevrozu ile güçlendirilmiştir. Anulus inguinalis superficialis bu duvar üzerinde yer alır.

Alt Duvar (2L): İnguinal ligamentin ana yapıyı oluşturduğu bu duvar, medialde ligamentum lacunare ile desteklenir.

Arka Duvar (2T): Fascia transversalis ve tendo conjunctivus tarafından oluşturulur ve kanalın en zayıf duvarıdır. Anulus inguinalis profundus bu duvar üzerinde yer alır. Ayrıca ligamentum reflexum ve ligamentum interfoveolare de bu bölgenin arka kısmında bulunur. Bu yapılar inguinal kanalın stabilitesini sağlarken, zayıf bölgeler fitik oluşumuna yatkınlık gösterir (Ozan, 2014).

İnguinal kanal, erkek ve kadınlarda farklı yapıları barındırır.

Erkeklerde bulunan yapılar;

Ductus deferens; testislerden seminal veziküllere sperm taşıyan tüptür. A. ductus deferentis; ductus deferens'i besleyen arterdir. A. testicularis; testislerin arteriyel kanlanmasını sağlayan arterdir. A. cremasterica; m. cremaster'i besleyen küçük arterdir. Plexus pampiniformis; v. testicularis'in bir araya gelerek oluşturduğu venöz pleksus, testislerin termoregülasyonunda önemli rol oynar. Lenf damarları; testislerden gelen lenfi taşıyan yapıdır. Testiküler sempatik sinirler; testis ve çevresindeki yapıları innerve eden sinirlerdir. Processus vaginalis kalıntıları; embriyolojik dönemde testislerin skrotuma inişi sırasında oluşan ve büyük kısmı kapanan peritoneal uzantının artıklarıdır. M. cremaster; testislerin pozisyonunu düzenleyen kastır. Funiculus spermaticus tabakalarından fascia cremasterica ve fascia spermatica internal kanal içerisinden geçer (Arıncı & Elhan, 2006; Babacan ve ark., 2022; Gupton & Varacallo, 2024; Ozan, 2014; Tuma ve ark., 2024).

Kadınlarda bulunan yapılar;

Ligamentum teres uteri: Uterusu ön abdominal duvara ve labium majusa bağlayan bağıdır. Uterustan gelen lenfi taşıyan lenf damarlarıdır.

Her iki cinste bulunan ortak yapılar;

N. ilioinguinalis: Kasık bölgesindeki cildi innerve eden sinirdir. Erkeklerde funiculus spermaticus'un dışında, kadınlarda ligamentum teres uteri'nin yanında yer alır. N. genitofemoralis'in genital dalı: Erkeklerde funiculus spermaticus'un tabakaları arasında, kadınlarda ise ligamentum teres uteri'ye yakın konumda seyrederek. Bu dal, genital bölgede motor ve duyuşal işlevler görür.

İnguinal kanalın yapılarının organizasyonu, cinsiyet farklılıkları ve içerdiği elemanlar nedeniyle fitik oluşumu gibi klinik durumlarda önemli anatomik bir referans noktasıdır (Amerson, 1990; Arıncı & Elhan, 2006; Gupton & Varacallo, 2024; Ozan, 2014; Tuma ve ark., 2024). İnguinal bölgede direkt ve indirekt olmak üzere herinler iki sınıfta kategorize edilmiştir.

1.1.2. İnguinal Herniler

Alt karın bölgesinde bulunan kas ve fasyalar bu bölgeyi herniler için savunmasız bir hale getirir. İnguinal herni görülen bireylerde kasık bölgesinde ağrı, şişlik veya kitle varlığı olmaktadır. Bu bireylerde; ayakta durma veya ağırlık kaldırma gibi fiziksel aktivitelerde ağrı değişkenliği, öksürme veya hapşurma gibi durumlarda kitlenin belirginliğindeki değişimler sorgulanır. Çocuklarda ve özellikle bebeklerde bu durumun değerlendirilmesinde ebeveyn geri dönüşleri oldukça yol göstericidir. İnguinal herniler; direkt inguinal herni ve indirekt (oblik) herni olarak iki sınıfta incelenir (Amerson, 1990).

1.1.2.1. Direkt İnguinal Herniler

Anulus inguinalis superficialis'in medialinden gelişir. Daima akizdir ve ilerleyen yaşlarda görülür. Transvers fasyanın incilmesi sonucunda karın arka duvarı zayıflar ve bir çıkıntı oluşturur. Fıtıklar genelde ekstraperitoneal yağ dokusu ve mesane duvarını içerir nadiren scrotum'a iner. Herniler karın arka duvarının zayıflaması sonucu fossa inguinalis medialis'ten (FIM) veya fossa supravesicalis'ten olur (Amerson, 1990; Arıncı & Elhan, 2006; Hammoud & Gerken, 2024; Lytle, 1979; Ozan, 2014).

FIM'ten olan herniler; inguinal kanalın alt duvarını iterek anulus inguinalis superficialis'ten çıkar. Genelde scrotum'a inmezler. FIM'te m obliquus externus abdominis'in aponörozundan peritonu ayıran fascia transversalis bulunur. Herni fascia transversalis ile ekstraperitoneal yağ dokusunu iterek inguinal kanala girer ve anulus inguinalis superficialis'ten çıkar. Kanaldan çıkarken fascia spermatica externa ile de örtülü olur. Herni fascia spermatica externa ile fascia cremasterica arasındadır. Fascia spermatica interna hariç örtüleri indirek inguinal herniler ile aynıdır (Amerson, 1990; Arıncı & Elhan, 2006; Hammoud & Gerken, 2024; Lytle, 1979; Ozan, 2014).

Fossa supravesicalis'ten gerçekleşen hernilerde FIM'ten gelişen hernilere göre daha sık gözlenir. Herni tendo conjunctivus'u lifleri arasından veya tendo conjunctivus iterek gelişir. Herniye yapı, inguinal kanalın alt parçasından girer ve funiculus spermaticus'un medialinden geçerek anulus inguinalis superficialis'ten çıkar. Herni kesesi fascia spermatica externa, yüzeysel fasya ve deri arasındadır. Strangülasyon kese boynunda ya da anulus inguinalis superficialis'te olur fakat herni kesesi boynu geniş olduğu için nadir gözlenir (Amerson, 1990; Arıncı & Elhan, 2006; Hammoud & Gerken, 2024; Lytle, 1979; Ozan, 2014).

1.1.2.2. İndirekt İnguinal Herniler

İnguinal herniler arasında en sık görülen herni tipidir. Cinsiyet olarak erkeklerde, yaş grubu olarak ta çocuk ve genç popülasyonda daha sık gözlenir. Genellikle konjenitaldir fakat sonradan da gelişebilir. Processus vaginalis'in tam kapanmaması neticesinde herniye yapı processus vaginalis içerisine girer. Fossa inguinalis medialis'ten herniye olan yapı (ileum, colon sigmoideum, caecum vb.) periton ve ekstrapitoneal yağ dokusunu iterek anulus inguinalis profundus'tan geçerek inguinal kanala girer. Anulus inguinalis superficialis'ten çıkarak scrotum'a doğru iner. Herni anulus inguinalis profundus'ta strangüle olabilir. Herniye yapı oblitere olmamış processus vaginalis içerisine girerse (tunica vaginalis içinde ise) testislerin önünde yer alır ve bu duruma tam doğumsal herni denir. Periton ve processus vaginalis herni kesesini oluşturur. Processus vaginalis oblitere olmuşsa herni funiculus spermaticus içerisinde ilerler ve scrotum'da testisin tepesinde gözlenir. Bu duruma tam olmayan doğumsal herni denir (Amerson, 1990; Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014; Tuma ve ark., 2024).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Canalis inguinalis, karın ön duvarında yer alan anatomik zayıf bölgelerden biri olup, gerek erkeklerde gerek kadınlarda farklı yapıları içermesi nedeniyle hem anatomik hem de klinik açıdan önem taşımaktadır. İnguinal herniler, bu bölgedeki anatomik varyasyonlar ve yapısal zayıflıklarla doğrudan ilişkilidir. İndirekt inguinal hernilerin doğumsal, direkt hernilerin ise daha çok akkiz nedenlere bağlı gelişmesi, bu patolojilerin değerlendirilmesinde hastanın yaşı ve cinsiyetinin önemini vurgulamaktadır. İnguinal kanalın duvarlarının ayrıntılı anatomik incelemesi, fitik oluşum mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasını sağlayarak cerrahi yaklaşımlarda rehberlik edebilir. Klinik uygulamalarda, inguinal kanalın anatomisinin iyi anlaşılması, özellikle fitik cerrahisi ve pediatrik değerlendirmelerde büyük önem taşımaktadır. Processus vaginalis'in kapanma süreçleri ve inguinal kanalın anatomik yapısı, pediatrik cerrahlar ve genel cerrahlar için kritik bir odak noktasıdır. Ayrıca, fitik oluşumunu önlemek veya erken müdahale sağlamak amacıyla prenatal ve postnatal takiplerde ultrason gibi görüntüleme yöntemlerinin etkin kullanımı önerilmektedir. İleriye dönük olarak, inguinal kanal anatomisini ve ilişkili patolojileri inceleyen daha fazla çalışmanın yapılması fitik cerrahisinde, anatomik varyasyonların ve kanalın yapısal özelliklerinin dikkatlice değerlendirilmesi sağlar ve cerrahi komplikasyonların önlenmesine ve hastanın iyileşme sürecinin hızlanmasına katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

Amerson, J. R. (1990). Inguinal Canal and Hernia Examination. In H. K. Walker, W. D. Hall, & J. W. Hurst (Eds.), *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. Butterworths
Copyright © 1990, Butterworth Publishers, a division of Reed Publishing.

Arıncı, K., & Elhan, A. (2006). *Anatomi GÜNEŞ TIP KİTABEVİ*.

Babacan, S., Özbağ, D., Güler, M. A., Öztekin, H. C., Yıldız, Z., Keleş, A., Güngörer, Ş., Alpa, Ş., Öğüt, E., & Aydın Kabakçı, A. D. (2022). *Adım Adım Anatomi*. İSTANBUL TIP KİTABEVİ.

Favorito, L. A., Favorito, L. M. M., Morais, A. R. M., & Sampaio, F. J. B. (2024, Sep-Oct). Role of Gubernaculum testis innervation during the process of testicular migration in human fetuses. *Int Braz J Urol*, 50(5), 519-529. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.Ibju.2024.9914>

Gupton, M., & Varacallo, M. (2024). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Genitofemoral Nerve. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Hammoud, M., & Gerken, J. (2024). Inguinal Hernia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Lytle, W. J. (1979, May). Inguinal anatomy. *J Anat*, 128(Pt 3), 581-594.

Ozan, H. (2014). *OZAN ANATOMİ*. Klinisyen Tıp Kitabevi.

Ramanathan, S., Palaniappan, Y., Sheikh, A., Ryan, J., & Kielar, A. (2017, Mar-Apr). Crossing the canal: Looking beyond hernias - Spectrum of common, uncommon and atypical pathologies in the inguinal canal. *Clin Imaging*, 42, 7-18. <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2016.11.004>

Tuma, F., Lopez, R. A., & Varacallo, M. (2024). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Inguinal Region (Inguinal Canal). In *StatPearls*. StatPearls Publishing
Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Virtanen, H. E., & Toppari, J. (2014, Feb). Embryology and physiology of testicular development and descent. *Pediatr Endocrinol Rev*, 11 Suppl 2, 206-213.

TORAKS KASLARI VE SOLUNUMUN MEKANİĞİ

Dr. Onur Seçgin NİŞANCI

ORCID: 0000-0003-3682-5795

onurnisanci@artvin.edu.tr

T.C. Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Artvin, Türkiye

Özet

Solunum, vücutta oksijen alımı ve karbondioksit atılımını sağlamak için toraks kaslarının koordineli hareketlerine dayanan vital bir süreçtir. Bu mekanizmanın temelini, toraks bölgesindeki kasların inspirasyon ve ekspirasyon sırasında göğüs kafesi ile akciğerler arasındaki basınç değişimlerini yönetmesi oluşturur. İspirasyon sırasında diyafram ve m. intercostalis externi aktif olarak görev yapar. Diyaframın kasılmasıyla göğüs kafesi aşağı ve dışa doğru genişlerken, m. intercostalis externi kaburgaların yukarı ve dışa hareketini sağlar. Böylece toraks hacmi artar ve akciğerlerde negatif bir basınç oluşarak hava içeri çekilir. Fiziksel efor veya zorlanmış solunum sırasında bu temel kaslara m. sternocleidomastoideus ve mm. scaleni gibi yardımcı solunum kasları da katılır. Bu kasların ek katkısı, göğüs kafesinin daha fazla genişlemesine olanak tanıyarak inspirasyonu daha güçlü hale getirir. Ekspirasyonda ise süreç genellikle pasif olup diyafram ve m. intercostalis externi'nin gevşemesiyle gerçekleşir. Ancak zorlanmış ekspirasyon durumunda, m. intercostalis interni ve abdominal kaslar devreye girerek toraks hacmini aktif olarak azaltır ve hava hızlı bir şekilde akciğerlerden dışarı atılır. Tüm bu süreçler göğüs basıncındaki değişimlerle yakından ilişkilidir. İspirasyon sırasında intrapulmoner basınç atmosferik basıncın altına düşerken, ekspirasyon sırasında bu basıncın artması hava çıkışını sağlar. Toraks kaslarının uyumlu çalışması ve göğüs basıncının dengesi, solunumun kesintisiz devamı için kritik öneme sahiptir. Süreç dışı pulmoner basıncın artması veya azalması gibi bu yapı ve mekanizmalardaki herhangi bir aksaklık, solunum fonksiyonlarını olumsuz etkileyerek ciddi klinik problemlere yol açabilir.

Anahtar kelimeler: Thorax, solunum mekaniği, diyafram.

THORACIC MUSCLES AND MECHANICS OF RESPIRATION

Abstract

Breathing is a vital process that relies on coordinated movements of the thoracic muscles to provide oxygen intake and carbon dioxide removal in the body. The basis of this mechanism is the muscles in the thoracic region managing the pressure changes between the rib cage and the lungs during inspiration and expiration. During inspiration, the diaphragm and m. intercostalis externi are actively involved. With contraction of the diaphragm, the rib cage expands inferiorly and laterally, while the m. intercostalis externi allows the ribs to move superiorly and laterally. This increases the volume of the thorax and creates a negative pressure in the lungs, drawing air in. During physical effort or difficult breathing, these core muscles are supplemented by assisting respiratory muscles such as m. sternocleidomastoideus and mm. scaleni. The additional contribution of these muscles allows the rib cage to expand further, making inspiration more powerful. On expiration, the process is usually passive, with relaxation of the diaphragm and m. intercostalis externi. However, in the case of forced expiration, the m. intercostalis interni and abdominal muscles are activated, actively reducing the thoracic volume and air is rapidly removed from the lungs. All these processes are closely related to changes in chest pressure. During inspiration, the intrapulmonary pressure drops below atmospheric pressure, while during expiration this pressure increases, allowing air to exit. The coordinated function of the thoracic muscles and the balance of chest pressure are critical for the sustained continuation of breathing. Any disruption in these structures and mechanisms, such as an increase or decrease in pulmonary pressure, can adversely affect respiratory function and lead to serious clinical problems.

Key words: Thorax, respiratory mechanics, diaphragm.

1. GİRİŞ

Solunum, vücutta oksijen ve karbondioksit dengesini sağlamak için toraks kasları tarafından koordineli olarak yürütülen vital bir süreçtir. Toraks, ön tarafta sternum, yanlarda on iki costa ve arkada torakal vertebraların oluşturduğu anatomik bir boşluk olup, kaslar tarafından çevrelenmiştir. Toraks kasları, solunum sırasında toraks hacminde meydana gelen değişiklikleri düzenleyerek solunum mekanizmasının temelini oluşturur (Hussain & Burns, 2024; Tang & Bordoni, 2024; Waxenbaum ve ark., 2024).

1.1. Kuramsal Çerçeve

1.1.1. Toraks Kasları

Toraks; önde sternum, yanlarda costalar, arkada ise torakal vertebralardan oluşan ve kaslar tarafından çevrelenmiş bu yapı içerisinde hayati organları yapıların bulunduğu bir boşluktur. Toraks kasları, solunum sırasında göğüs hacmini değiştirerek akciğerlere hava giriş-çıkışını sağlayan hayati bir işlev görür. Göğüs duvarı; mm. intercostalis externi, mm. intercostalis interni, mm. intercostalis intimi, mm. subcostales, mm. levatores costarum ve m. transversus thoracis olmak üzere 5 kastan oluşur. Bu kaslar, solunum sırasında göğüs boşluğunun hacmini değiştirerek solunumun temel mekanizmalarını destekler. Toraksa bağlanan ancak doğrudan bu yapının bir parçası olmayan diğer kaslar arasında m. pectoralis major, m. pectoralis minor, m. subclavius ve m. serratus anterior ön kısımda bulunurken m. levator costarum, m. serratus posterior superior ve m. serratus posterior inferior toraksın arka kısımda yer alır. Toraksın ön yüzünde bulunan kaslar kol ve omuz hareketlerini sağlarken, arka yüz kasları solunum sırasında göğüs hacmini değiştirmeye yardımcı olur ve toraksı destekler (Tang & Bordoni, 2024; Waxenbaum ve ark., 2024).

Toraks ön duvarı, regio pectoralis olarak adlandırılır ve içte sternum, dışta plica axillaris anterior, yukarıda clavicula, aşağıda ise m. pectoralis major'un alt kenarı ile sınırlıdır. Bu bölgede üst ekstremitayı toraks duvarına bağlayan kaslar ve meme bezleri bulunur. Bölgenin duyuşal innervasyonu, nn. supraclaviculares (plexus cervicalis'in dalları) ve n. intercostalis'lerin ramus anterior'ları tarafından sağlanır. Pektoral bölgenin yüzeysel fasyası, üst ekstremita, karın ön duvarı ve boynun yüzeysel fasyası ile süreklilik gösterir. Yüzeysel fasyanın iki yaprağı arasında meme bezleri yer alır ve fasya, meme lobları arasına çok sayıda septum (ligg. suspensoria mammaria; Cooper ligamentleri, retinaculum cutis mammae) göndererek memeleri deri ve meme ucuna bağlar. Fascia pectoralis (fascia profunda), m. pectoralis major'u örter ve sternum ile clavicula'ya tutunur; ayrıca omuz ve aksillanın derin fasyası, servikodorsal bölgenin derin fasyası ve karın ön duvarındaki rektus kılıfı ile devamlılık gösterir (Arifoğlu, 2024; Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014).

M. pectoralis major, toraks duvarı ve karın üst duvarından kola uzanan geniş bir kastır. Clavicula'nın sternal yarısı (pars clavicularis), 1-6 kaburgalar ve sternum'un ön yüzü (pars sternocostalis) ile m. obliquus externus abdominis'in aponevrozundan (pars abdominalis) olarak üç farklı bölgeden başlar. Kas, humerus üzerindeki crista tuberculi majoris'e tutunur. Clavicula'dan başlayan lifler genellikle sternum'dan başlayan liflerden hafif bir yarıkla ayrılır. Bazı bireylerde, sternokostal parçadan m. sternocleidomastoideus'a veya sternum'un üst kısmına uzanan küçük bir kas demeti olan m. sternalis (m. rectus sternalis) bulunabilir. Kas, kola addüksiyon ve iç rotasyon yaptırır. Tırmanma hareketlerinde (ör. barfiks çekme), pars sternocostalis (portio deprimens), m. latissimus dorsi, m. teres major ve m. deltoideus'un arka lifleriyle birlikte gövdeyi yukarı ve öne çeker. Ayrıca kas, derin inspiyum sırasında aktiftir ve n. pectoralis lateralis ve n. pectoralis medialis tarafından innerve edilir (Arifoğlu, 2024; Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014).

M. pectoralis minör; m. pectoralis major'un arkasında yer alan üçgen şeklinde bir kastır. 2-4 costaların dış yüzeyleri ve üst kenarlarından başlayarak scapula'nın processus coracoideus'a tutunur. Scapula'nın protraksiyonunda m. serratus anterior ile birlikte çalışır ve m. trapezius'un alt lifleriyle beraber scapula'nın depresyonunda görev alır. Ayrıca derin inspiyum sırasında aktif olan bu kas, n. pectoralis lateralis ve n. pectoralis medialis tarafından innerve edilir (Arifoğlu, 2024; Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014).

M. subclavius, clavicula'nın hemen altında yer alır. Kas, birinci costa'nın kostokondral birleşiminden başlayarak clavicula'nın orta üçte birinin alt yüzeyinde (sulcus musculi subclavii) sonlanır. Omzu aşağı ve öne çekerek, üst ekstremitate hareketleri sırasında clavicula'yı sternoklaviküler eklemdaki diske karşı sabitler. N. subclavius tarafından innerve edilir (Arifoğlu, 2024; Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014).

M. serratus anterior, üst 8-10 kaburganın dış yüzeylerinden parmaksı uzantılar şeklinde başlar ve scapula'nın medial kenarının iç yüzü boyunca tüm uzunluğunca insersiyo yapar. Yumruk atma hareketinde aktif rol oynadığı için "boksör kası" olarak da adlandırılır. Kolun baş üzerinde kaldırılmasını sağlayan (hiperabduksiyon) temel kastır; alt parçası scapula'nın angulus inferior'unu dışa çevirerek cavitas glenoidalis'i yukarı baktırır ve m. trapezius ile birlikte çalışarak kolun 90 dereceyi aşan abduksiyonunda görev alır. Bu nedenle saç tarama ya da asker selamı verme gibi baş üstü hareketlerde önemli bir role sahiptir. N. thoracicus longus (Bell siniri) ile innerve edilir ve bu sinir, kasın yüzeyi boyunca ilerler. Spor katılımıyla ilişkili n. thoracicus longus'un mononöropatisine dair vakalar gözlenmektedir. Fiziksel performansın geliştirilmesi, korunması veya belirli bir spor dalında başarı sağlanması amacıyla yapılan yoğun fiziksel etkinlikleri olan atletik aktivitelerde bu sinirin gerilmesi ile oluşan yaralanmalar söz konusudur. Yapılan fizik muayenelerde

scapula alata tipik bir bulgu olarak görülmektedir (Arıncı & Elhan, 2006; Ozan, 2014; Schultz & Leonard, 1992; Zander ve ark., 2000).

İnterkostal kaslar, toraks duvarının temel kas gruplarından biri olarak, kaburgalar arasındaki boşluklarda bulunur ve solunum sırasında göğüs kafesi hareketlerini düzenler. Göğüs boşluğunun hacmini değiştirerek pulmoner ventilyasyona katkıda bulunurlar. Anatomik yerleşim ve işlevlerine; mm. intercostalis externi, mm. intercostalis interni, mm. intercostalis intimi, mm. subcostales, mm. levatores costarum ve m. transversus thoracis olmak üzere 5 kastan oluşur.

Mm. intercostales externi; on bir çift olan bu kaslar, interkostal boşlukların en dış tabakasında yer alır ve lifleri aşağı ve öne doğru uzanır. Diyafram ile birlikte inspiyumun temel kaslarından biridir. Kaburgaları yukarı kaldırarak göğüs kafesinin ön-arka ve transvers çaplarını artırır, böylece toraks hacmini genişleterek akciğerlerin hava ile dolmasını sağlar. İntercostal sinirler tarafından uyarılır.

Mm. intercostales interni, on bir çift olup ekspiriyuma yardımcı olur. Kaburgaları aşağı çekerek toraksın ön-arka çapını daraltırlar. Kaburgaların komşu kenarları arasında uzanarak, angulus costae'den vertebraya kadar devam ederler ve membrana intercostalis interna üzerinden seyrederek. İntercostal sinirler tarafından uyarılır.

Mm. subcostales, toraks duvarının arka parçasının iç yüzünde yer alır. Angulus costae'ye yakın olan kaburgaların iç yüzünden başlar ve altındaki kaburganın iç yüzüne kadar devam eder. Toraks duvarının alt bölümünde gelişmiş olan bu kaslar, ekspiriyuma yardımcı olurlar. İntercostal sinirler tarafından uyarılır.

Mm. levator costarum, yedinci servikal vertebra ile onikinci torakal vertebra'nın processus transversus'larından başlar ve alttaki kaburganın iç yüzünde sonlanır. Kaburgaları yukarı kaldırarak inspiyuma yardımcı olurlar. Torakal spinal sinirlerin ramus dorsalis'leri tarafından uyarılır.

M. transversus thoracis, toraks ön duvarında çift olarak bulunan bir kastır. Sternum'un alt yüzünden, sternum'a yakın son 3-4 costa'nın kostakondral birleşkesinden başlar ve 2-6 costa'ların iç yüzüne yapışır. Ekspiriyuma yardım eder.

İntercostal kas olmamasına rağmen solunumda major rol sahibi diğer kas diaphragma'dır. Diaphragma; apertura thoracis inferior'u kapatır. Göğüs boşluğu ile karın boşluğunu birbirinden ayırır. İnspiyumun esas kasıdır. Toraksın vertical çapını artırır. Bunların dışında diyafram kasının birden fazla işlevi vardır. Solunum işlevinin yanı sıra, gövde yüklemeleri sırasında lomber omurgayı stabilize eder ve böylece postür kontrolü sağlar. Ayrıca vasküler ve lenfatik sistemlerde hayati bir rol oynar ve yutma, kusma ve gastroözofageal reflü

bariyerine katkıda bulunma gibi gastroözofageal işlevlerde büyük rol oynar (Kocjan ve ark., 2017). Diaphragmanın seviyesi postürle değişmektedir. Supin pozisyonunda en yüksek, erekte pozisyonunda düşük, oturur pozisyonda ise en düşüktür. Sağ kubbe sol kubbeye göre bir miktar daha yukarıdadır. Normal solunumda diaphragma 1,5 cm yukarı aşağı hareket ederken, derin solunumda bu 6-10 cm arasında değişir. Pars sternalis, pars costalis, pars lumbalis olarak 3 parçadan oluşan diaphragma'nın lifleri orta hatta bir araya gelerek centrum tendineum adında bumerang şeklinde bir aponöroz oluşturur. Diaphragma üzerinde vena cava inferior, aort ve oesophageus'un geçtiği üç açıklık bulunmaktadır. N. phrenicus tarafından motor inervasyonu sağlanır. Santral kısmının duyusunu n. phrenicus alırken, periferik kısmın duyusu 7-12 intercostal sinirler taşır (Arifoğlu, 2024; Ozan, 2014; Tang & Bordoni, 2024).

1.1.2. Solunum Mekanikliği

Solunumun mekanikliği, havanın akciğerlere ve dışarıya hareketini sağlamak için göğüs kafesinin ve diyaframın kas hareketlerine dayalıdır. Solunum, inspirasyon (nefes alma) ve ekspirasyon (nefes verme) olarak iki ana aşamadan oluşur: Inspirasyonda, diyafram kasıldıkça aşağıya doğru hareket eder ve interkostal kaslar kaburgaları yukarı kaldırır. Bu hareketler, toraksın hacmini artırarak içindeki hava basıncını atmosfer basıncından düşük hale getirir ve havanın akciğerlere doğru akmasını sağlar. Ekspirasyonda ise, diyafram gevşer ve interkostal kaslar kaburgaları aşağı çeker. Bu hareket ise toraksın hacmini küçültür ve toraks içi basıncı artırarak havanın dışarıya atılmasını sağlar. Bu mekanik süreç, temel olarak Boyle Kanunu'na dayanır. Boyle Kanunu, sabit sıcaklık altında bir gazın hacmi ile basıncı arasındaki ters orantıyı açıklar. Toraksın hacmi arttığında, iç basınç azalır, böylece hava akciğerlere girer. Hacim azaldığında, iç basınç artar ve hava dışarı atılır (Arıncı & Elhan, 2006; Filley, 1961; Kenny & Ponichtera, 2024; Ozan, 2014; Paré, 1979).

2. Sonuç ve Öneriler

Toraks kaslarının ve diyaframın solunumda üstlendikleri rol, akciğer fonksiyonları için kritik bir öneme sahiptir. Solunum mekanikliği, bu kasların koordineli ve etkin bir şekilde çalışmasıyla sağlanır. Kasların doğru şekilde çalışabilmesi, solunumun verimli bir şekilde gerçekleşmesine olanak tanır. Solunum kaslarının güçlendirilmesi, akciğer kapasitesini artırarak daha derin ve etkili bir nefes alınmasına yardımcı olabilir. Bu, solunum bozukluğu yaşayan bireylerde solunum sıkıntılarının azaltılmasına, oksijen taşıma kapasitesinin iyileştirilmesine ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesine katkı sağlar. Ayrıca, diyafram ve toraks kaslarının esnekliğini artırmaya yönelik egzersizler, akciğerlerin daha verimli çalışmasını sağlayarak nefes darlığı ve diğer solunum problemlerini önleyebilir.

KAYNAKÇA

Arifoğlu, Y. (2024). *Her Yönüyle Anatomi* (4. Baskı ed.). İstanbul Tıp kitabevleri.

Arıncı, K., & Elhan, A. (2006). *Anatomi GÜNEŞ TIP KİTABEVİ*.

Filley, G. (1961, Mar). Mechanics of breathing. *J Child Asthma Res Inst Hosp Denver, 1*, 28-31.

Hussain, A., & Burns, B. (2024). Anatomy, Thorax, Wall. In *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Kenny, B. J., & Ponichtera, K. (2024). Physiology, Boyle's Law. In *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Kocjan, J., Adamek, M., Gzik-Zroska, B., Czyżewski, D., & Rydel, M. (2017). Network of breathing. Multifunctional role of the diaphragm: a review. *Adv Respir Med, 85*(4), 224-232. <https://doi.org/10.5603/arm.2017.0037>

Ozan, H. (2014). *OZAN ANATOMİ*. Klinisyen Tıp Kitabevi.

Paré, P. D. (1979, Apr). Breaking Boyle's Law. *Am Rev Respir Dis, 119*(4), 684-686. <https://doi.org/10.1164/arrd.1979.119.4.684>

Schultz, J. S., & Leonard, J. A., Jr. (1992, Jan). Long thoracic neuropathy from athletic activity. *Arch Phys Med Rehabil, 73*(1), 87-90.

Tang, A., & Bordoni, B. (2024). Anatomy, Thorax, Muscles. In *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Waxenbaum, J. A., Reddy, V., & Futterman, B. (2024). Anatomy, Back, Thoracic Vertebrae. In *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.

Zander, D., Perlick, L., & Diedrich, O. (2000, Dec). N. thoracicus longus lesion--a rare injury in weight lifting. *Sportverletz Sportschaden, 14*(4), 151-154. <https://doi.org/10.1055/s-2000-8953> (Die N.-thoracicus-longus-Läsion als seltene Verletzung beim Kraftsport.)

GENEL EKLEM HİPERMOBİLİTESİ OLAN GENÇ ERİŞKİNLERDE DUYUSAL İŞLEMLEME BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan YILDIZ

ORCID: 0000-0002-8007-7854

ramazan.yildiz@erzurum.edu.tr

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Erzurum, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe YILDIZ

ORCID: 0000 0002-1101-1069

ayse.yildiz@erzurum.edu.tr

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Erzurum, Türkiye

Özet

Amaç: Genel eklem hipermobilitesi (GEH), bağ dokusu yapısının farklılıklarından kaynaklanan ve eklem hareketliliğinin normalden fazla olduğu bir durumdur [1]. GEH, bireylerde motor kontrol, postüral stabilite ve proprioseptif farkındalık gibi fiziksel beceriler üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Bunun yanı sıra, duyu işleme becerilerinin de bu bireylerde etkilenebileceği düşünülmektedir. Duyusal işleme, çevresel uyaranların algılanması, işlenmesi ve yanıtlanması sürecini içerir ve günlük yaşamın önemli bir bileşenidir [2]. Ancak, GEH olan bireylerde bu mekanizmaların ne ölçüde etkilendiği konusunda sınırlı bilgi bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, GEH olan genç erişkinlerde duyu işleme becerilerini değerlendirmek ve GEH olmayan akranları ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışma grubuna, Beighton skoru ≥ 5 olan ve genel eklem hipermobilitesi tanısı almış 18-25 yaş aralığındaki bireyler dahil edilmiştir. Kontrol grubu ise, Beighton skoru < 5 olan sağlıklı genç erişkinlerden oluşturulmuştur. Çalışmada, 20 kişi çalışma grubuna ve 20 kişi kontrol grubuna olmak üzere toplam 40 katılımcı değerlendirilmiştir. Katılımcıların duyu işleme becerileri, Adolesan/Yetişkin Duyu Profili anketi ile değerlendirilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar bağımsız örneklem t-testi veya Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: GEH olan katılımcıların kontrol grubuna göre duyu arayış, zayıf kayıt ve duyu hassasiyet alt kadranlarının skorları daha yüksekti ($p < 0.05$). Duyusal kaçınma alt kadranında ise gruplar arasında fark yoktu ($p > 0.05$). Ayrıca atipik duyu işleme paterni, GEH olan kişilerde kontrol grubuna kıyasla daha fazla görüldü ($p < 0.05$).

Sonuç ve öneriler: Çalışma sonucuna göre GEH olan kişilerde daha fazla duyu işleme sorunları olduğu

görüldü. Bu sonuçlar eklem hipermobilitesi olan bireylere uygulanacak müdahale programlarını için yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Duyu, duyuşal işleme, genel eklem hipermobilitesi

1. Castori, M. and M. Colombi. *Generalized joint hypermobility, joint hypermobility syndrome and Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type*. in *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*. 2015. Wiley Online Library.
2. Critz, C., K. Blake, and E. Nogueira, *Sensory processing challenges in children*. *The Journal for Nurse Practitioners*, 2015. **11**(7): p. 710-716.

ASSESSMENT OF SENSORY PROCESSING SKILLS IN YOUNG ADULTS WITH GENERALIZED JOINT HYPERMOBILITY

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan YILDIZ

ORCID: 0000-0002-8007-7854

ramazan.yildiz@erzurum.edu.tr

Erzurum Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Erzurum, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe YILDIZ

ORCID: 0000 0002-1101-1069

ayse.yildiz@erzurum.edu.tr

Erzurum Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Erzurum, Türkiye

Abstract

Objective: Generalized joint hypermobility (GJH) is a condition in which joint mobility is greater than normal, resulting from differences in connective tissue structure [1]. GJH can have negative effects on physical skills such as motor control, postural stability, and proprioceptive awareness in individuals. In addition, sensory processing skills are also thought to be affected in these individuals. Sensory processing involves the perception, processing and response to environmental stimuli and is an important component of daily life [2]. However, there is limited information on how these mechanisms are affected in individuals with GJH. The aim of this study was to evaluate sensory processing skills in young adults with GJH and compare them with their peers without GJH.

Methods: The study group included individuals aged 18-25 years with a Beighton score ≥ 5 and a diagnosis of GJH. The control group consisted of healthy young adults with a Beighton score < 5 . A total of 40 participants were evaluated, 20 in the study group and 20 in the control group. The sensory processing skills of the participants were assessed with the Adolescent/Adult Sensory Profile questionnaire. Differences between groups were analyzed by independent sample t-test or Mann-Whitney U test. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: Participants with GJH had higher scores in sensory seeking, poor registration and sensory sensitivity sub quadrants compared to the control group ($p < 0.05$). There was no difference between the groups in the sensory avoidance sub quadrant ($p > 0.05$). In addition, atypical sensory processing pattern was more common in people with GJH compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusion and recommendations: According to the results of the study, more sensory processing problems were observed in people with GJH. These results may be instructive for intervention programs to be applied to individuals with joint hypermobility.

Keywords: Sensory, sensory processing, generalized joint hypermobility

1. Castori, M. and M. Colombi. *Generalized joint hypermobility, joint hypermobility syndrome and Ehlers-Danlos syndrome, hypermobility type*. in *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*. 2015. Wiley Online Library.
2. Critz, C., K. Blake, and E. Nogueira, *Sensory processing challenges in children*. *The Journal for Nurse Practitioners*, 2015. **11**(7): p. 710-716.

VAKA SUNUMU: HİYALİN MEMBRAN HASTALIĞI VE MULTİDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI

Öğr. Gör. Dr. Elisa ÇALIŞGAN
0000-0003-4710-9540

elisa.caliskan@inonu.edu.tr

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

32 haftalık prematüre olarak doğan erkek bebek, **1450 gram** ağırlığında ve sezaryen ile dünyaya gelmiştir. APGAR skorları **1. dakikada 6** ve **5. dakikada 8** olarak değerlendirilmiştir. Anne, gebeliğin **28. haftasında preeklampsi** tanısı almış olup antenatal kortikosteroid uygulaması yapılamamıştır. Doğumdan sonraki **30 dakika** içinde bebekte solunum sıkıntısı belirtileri ortaya çıkmıştır. Taşipne (**72/dk**), burun kanadı solunumu, interkostal çekilmeler ve inleme gözlenmiştir. Ciltte siyanoz fark edilirken oksijen saturasyonu **%85** seviyesinde ölçülmüştür. Bebeğin durumu hızla kötüleşince yenidoğan yoğun bakım ünitesine alınmıştır. Kan gazı analizinde pH **7.25**, pCO₂ **62 mmHg**, pO₂ **40 mmHg** (asidoz ve hipoksemi bulguları) gözlenmiştir. Akciğer grafisinde retikülogranüler yapı, hava bronkogramları ve akciğer volümünde belirgin azalma saptanmıştır. Bebekte erken dönemde **nazal CPAP** başlatıldı ve eksüvyan beyin yoluyla **sürfaktan tedavisi (200 mg/kg)** uygulanmıştır. Solunum desteğiyle oksijen saturasyonu **%95** seviyesine yükselirken kan gazı değerlerinde düzelme gözlenmiştir. Akciğer sekresyonlarının atılımını sağlamak ve havalanmayı iyileştirmek amacıyla pozisyonlama, postural drenaj, hafif perküsyon ve vibrasyon uygulamaları yapılmıştır. Solunum kaslarını desteklemek ve alveoler genişlemeyi sağlamak için düşük yoğunluklu mobilizasyon teknikleri kullanılmıştır. Aileye pozisyonlama ve fizyoterapi uygulamaları öğretilerek aile, bakım sürecine dahil edilmiştir. Fizyoterapi ve sürfaktan tedavisi ile bebeğin solunum fonksiyonları hızla düzelmiştir. **9. günde** CPAP desteği sonlandırılıp, bebek spontan solunuma geçmiştir. Etkili sekresyon yönetimi sayesinde komplikasyon gelişmemiştir. Beslenme süreci **12. günde** parenteralden ağızdan beslenmeye geçişle devam edilmiştir. Bebek, **15. günde** stabil solunum ve beslenme durumu sağlanarak taburcu edilmiştir. Hiyalin membran hastalığında erken sürfaktan uygulaması, solunum desteği ve fizyoterapinin eklenmesiyle iyileşme süreci hızlanmaktadır. Bu vaka, multidisipliner yaklaşımın ve özellikle fizyoterapi uygulamalarının, hastalığın tedavisindeki etkinliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hiyalin membran hastalığı, sürfaktan, fizyoterapi, rehabilitasyon, prematüre

CASE SUMMARY: HYALINE MEMBRANE DISEASE AND MULTIDISCIPLINARY APPROACH

Abstract

A male infant born prematurely at **32 weeks of gestation**, weighing **1450 grams**, was delivered via **cesarean section**. APGAR scores were **6 at the 1st minute** and **8 at the 5th minute**. The mother had been diagnosed with **preeclampsia at the 28th week of pregnancy**, but antenatal corticosteroid treatment could not be administered. Within **30 minutes after birth**, the infant exhibited signs of respiratory distress, including **tachypnea (72 breaths/min)**, nasal flaring, intercostal retractions, and grunting. Cyanosis was noted, and oxygen saturation was measured at **85%**. As the infant's condition rapidly worsened, he was admitted to the **neonatal intensive care unit (NICU)**. **Blood gas analysis** revealed a pH of **7.25**, pCO₂ of **62 mmHg**, and pO₂ of **40 mmHg**, consistent with **acidosis and hypoxemia**. A **chest X-ray** demonstrated a reticulogranular pattern, air bronchograms, and decreased lung volume, leading to a diagnosis of **Hyaline Membrane Disease (Premature Respiratory Distress Syndrome)**. Early **nasal CPAP** therapy was initiated to maintain adequate oxygenation, and **surfactant therapy** (200 mg/kg) was administered via an endotracheal tube. Following treatment, oxygen saturation improved to **95%**, and blood gas values began to normalize. **Chest physiotherapy** included positioning, postural drainage, light percussion, and vibration techniques to improve lung aeration and assist secretion clearance. **Low-intensity mobilization techniques** were applied to support respiratory muscle function and promote alveolar expansion. **Family education** played a significant role, as caregivers were trained on positioning and physiotherapy applications to contribute to the care process. With the combined effect of surfactant therapy, respiratory support, and physiotherapy, the infant's condition showed rapid improvement. By **day 9**, CPAP support was successfully discontinued, and the infant transitioned to **spontaneous breathing**. Effective secretion management prevented complications, and by **day 12**, the infant progressed from parenteral to oral feeding. On **day 15**, the infant was discharged with stable respiratory function and feeding. In conclusion, early surfactant administration, combined with respiratory support and physiotherapy interventions, significantly accelerates recovery in hyaline membrane disease. This case underscores the importance of a **multidisciplinary approach**, particularly the supportive role of physiotherapy, in optimizing treatment outcomes for premature infants.

Keywords: Hyaline membrane disease, surfactant, physiotherapy, rehabilitation, premature.

Hyalin membran hastalığı (HMH), prematüre yenidoğanlarda görülen ve neonatal respiratuvar distres sendromu (NRDS) olarak da adlandırılan, sürfaktan eksikliği nedeniyle ortaya çıkan ciddi bir solunum rahatsızlığıdır. Sürfaktan, akciğer alveollerinin yüzey gerilimini azaltarak açık kalmalarını sağlayan kritik bir maddedir. Eksikliği durumunda alveoller kapanır ve solunum fonksiyonları ciddi şekilde bozulur. Sürfaktan eksikliğine bağlı olarak yüzey gerilimi artar ve akciğer kompliyansı azalır (Sweet ve ark., 2013). HMH'nin temel nedeni sürfaktan eksikliğidir. Sürfaktan üretimi, gebeliğin 24. haftasında başlamakta ve 35. haftada yeterli seviyeye ulaşmaktadır. Prematüre bebeklerde bu süreç tamamlanmadığında, alveollerde yüzey gerilimi artar ve alveoller kapanır. Bu durum, hipoksi (oksijen eksikliği), hiperkapni (karbondioksit birikimi) ve solunum asidozu gibi ciddi sonuçlara yol açar. Ayrıca, artan yüzey gerilimi alveol kapillerlerinde plazma proteinlerinin birikmesine neden olur ve bu da gaz alışverişini engelleyen hyalin membranların oluşumuna yol açar. Bu membranlar solunum yetmezliğini daha da kötüleştirir (Thekkevedu ve ark., 2017). Hastalık genellikle doğumdan kısa süre sonra solunum zorluğu belirtileriyle ortaya çıkar. En yaygın belirtiler arasında hızlı nefes alıp verme (taşipne), göğüs duvarının içe çekilmesi (retraksiyonlar), burun kanatlarının hareketiyle nefes alma, deri ve mukozalarda morarma (siyanoz) ve solunum seslerinde azalma bulunur. İlerleyen vakalarda oksijen seviyelerinde düşüş ve solunum yetmezliği belirtileri daha belirgin hale gelir (Condò ve ark., 2017). HMH tedavisinde asıl amaç, yeterli oksijen ve ventilasyon sağlamak, böylece surfaktan eksikliğini telafi etmektir. Bu doğrultuda uygulanan tedavi yöntemleri şunlardır: Oksijen tedavisiyle oksijen saturasyonunu %90-95 aralığında tutmak için CPAP gibi cihazlar kullanılabilir. Sürfaktan eksikliğini gidermek amacıyla endotrakeal yolla replasman tedavisi uygulanır. CPAP yetersiz kalırsa mekanik ventilasyon devreye girer. Doğum öncesinde anneye kortikosteroid verilmesi, fetüs akciğerlerinin olgunlaşmasını hızlandırarak hastalık riskini azaltır. Bunun yanında sıvı ve elektrolit dengesi sağlanarak yenidoğanın metabolik değerleri düzenli olarak takip edilir (Hestnes ve ark., 2017).

Vaka Sunumu

32 haftalık prematüre bir erkek bebek, 1450 gram ağırlığında ve sezaryen yöntemiyle dünyaya gelmiştir. Doğum sonrası yapılan değerlendirmede, APGAR skorları 1. dakikada 6 ve 5. dakikada 8 olarak belirlenmiştir. Annenin gebeliğin 28. haftasında preeklampsi tanısı alması nedeniyle antenatal kortikosteroid uygulaması yapılmamıştır. Doğumdan sonraki ilk 30 dakika içinde bebekte solunum sıkıntısı belirtileri gelişmiştir. Taşipne (72/dk), burun kanadı solunumu, interkostal çekilmeler ve inleme gibi bulgular gözlenmiş; ciltte siyanoz saptanmış ve oksijen saturasyonu %85 olarak ölçülmüştür. Bebekteki hızlı kötüleşme nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesine sevk edilmiştir. Kan gazı analizinde pH 7.25, pCO₂ 62 mmHg ve pO₂ 40 mmHg olarak

saptanmış; bu bulgular asidoz ve hipoksemiye işaret etmiştir. Akciğer grafisinde retikülogranüler yapı, hava bronkogramları ve akciğer hacminde belirgin azalma tespit edilmiştir. Bebeğe erken dönemde nazal CPAP tedavisi başlatılmış ve eksüvyan beyin yoluyla 200 mg/kg dozunda sürfaktan tedavisi uygulanmıştır. Bu tedaviler sonucunda oksijen saturasyonu %95 seviyesine çıkmış ve kan gazı değerlerinde anlamlı bir iyileşme sağlanmıştır. Ek olarak, akciğer sekresyonlarının atılımını kolaylaştırmak ve havalanmayı artırmak için pozisyonlama, postural drenaj, hafif perküsyon ve vibrasyon teknikleri uygulanmıştır. Alveoller genişletilerek solunum kaslarının desteklenmesi amacıyla düşük yoğunluklu mobilizasyon yöntemlerinden yararlanılmıştır. Aileye pozisyonlama ve fizyoterapi uygulamaları hakkında bilgi verilmiş ve bakım sürecine aktif olarak katılmaları sağlanmıştır. Uygulanan fizyoterapi ve sürfaktan tedavisi sayesinde bebeğin solunum fonksiyonlarında hızlı bir iyileşme gözlenmiştir. 9. günde CPAP desteği kesilerek spontan solunuma geçiş sağlanmıştır. Etkili sekresyon yönetimi sayesinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiştir. Beslenme süreci, 12. günde parenteral beslenmeden ağızdan beslenmeye geçişle devam etmiştir. Bebek, stabil solunum ve beslenme durumu sağlandıktan sonra 15. günde taburcu edilmiştir. Hiyalin membran hastalığında erken dönemde uygulanan sürfaktan tedavisi, solunum desteği ve fizyoterapi yöntemleri, iyileşme sürecini hızlandırmaktadır. Bu vaka, multidisipliner yaklaşımın ve özellikle fizyoterapi uygulamalarının, hastalığın tedavisindeki önemli rolünü ortaya koymaktadır.

Tartışma

Giannantonio ve ark., RRo Vojta yönteminin yaşamın ilk ya da ikinci haftasında uygulanmasının solunum hızındaki (RR) değerler üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmiştir (Giannantonio ve ark., 2010). El-Shaarawy ve ark. ile Kaundal ve ark., hem yalnızca CPT (göğüs fizyoterapisi) hem de CPT ile birlikte RRo Vojta uygulanan gruplarda solunum hızında belirgin bir düşüş gözlemlenmiş, ancak iki grup arasında anlamlı bir iyileşme farkı tespit edememiştir (El-Shaarawy ve ark., 2017). Oksijen tedavisi süresini değerlendiren çalışmalar arasında Kole ve ark., CPT + RRo Vojta yöntemi uygulanan gruplarda oksijen tedavisi günlerinin diğer gruplara göre anlamlı şekilde azaldığını göstermiştir (Kole ve ark., 2014). Oliveira ve ark. ise (yalnızca CPT uygulayarak) fizyoterapist bulunmayan yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (NICU) tedavi edilen grupta anlamlı bir farklılık saptamış, ancak gruplar arasında doğumdaki gebelik haftası ve solunum distress sendromu (SDR) gibi önemli farklılıkların mevcut olduğunu vurgulamıştır (Oliveira ve ark. 2019).

Wong ve ark. (PC (Pulmoner Kompresyon) yöntemi ile) ve Sing ve ark. (CPT (Kardiyopulmoner Fizyoterapi) yöntemi ile), solunum sistemi uyumunu değerlendirmiş ve her iki çalışmada da uygulama sonrasında bu parametrede belirgin bir iyileşme kaydedilmiştir (Wong ve ark., 2006; Singh ve ark., 2012). NICU'daki

hastanede yatış süresi El-Shaarawy ve ark. tarafından değerlendirilmiş ve RRo Vojta uygulanan grupta yalnızca CPT uygulanan gruba kıyasla yatış günlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Buna karşılık, Oliveira ve ark. tarafından yapılan çalışmada (yalnızca CPT uygulanarak) gruplar arasında hastanede yatış süresi açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır (El-Shaarawy ve ark., 2017; Oliveira ve ark.2019).

Sonuç

Bu vaka, hiyalin membran hastalığında erken dönemde uygulanan sürfaktan tedavisi, solunum desteği ve fizyoterapi yöntemlerinin iyileşme sürecine olan hayati katkısını ve multidisipliner bir yaklaşımın tedavideki başarısını ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

1. Condò, V., Cipriani, S., Colnaghi, M., Bellù, R., Zanini, R., Bulfoni, C., ... & Mosca, F. (2017). Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants?. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 30(11), 1267-1272.
2. El-Shaarawy, M. K., Rahman, S. A., Fakher, M., El, A., & Salah, W. M. (2017). Effect of rolling on oxygen saturation and incubation period in preterm neonates with respiratory distress syndrome. *Int J Dev Res*, 7(01), 11319-11323.
3. Giannantonio, C., Papacci, P., Ciarniello, R., Tesfagabir, M. G., Purcaro, V., Cota, F., ... & Romagnoli, C. (2010). Chest physiotherapy in preterm infants with lung diseases. *Italian journal of pediatrics*, 36, 1-5.
4. Hestnes, J., Hoel, H., Risa, O. J., Romstøl, H. O., Røksund, O., Frisk, B., ... & Clemm, H. H. (2017). Ventilatory efficiency in children and adolescents born extremely preterm. *Frontiers in Physiology*, 8, 499.
5. Kole, J., & Metgud, D. (2014). Effect of lung squeeze technique and reflex rolling on oxygenation in preterm neonates with respiratory problems: A randomized controlled trial. *Indian Journal of Health Sciences and Biomedical Research KLEU*, 7(1), 15-21.
6. Oliveira, A. M. D., Soares, G. A. D. M., Cardoso, T. F., Monteiro, B. S., Peres, R. T., Santos, R. S. D., ... & Ferreira, H. C. (2019). Benefícios da inserção do fisioterapeuta sobre o perfil de prematuros de baixo risco internados em unidade de terapia intensiva. *Fisioterapia e Pesquisa*, 26(1), 51-57.
7. Singh, V. P., Vaishali, N. K., Khandelwal, B., & Salhan, R. N. (2012). Effect of cardiopulmonary physiotherapy on lung parameters in mechanically ventilated neonates. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, 4(10), 246-250.
8. Sweet, D. G., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., ... & Halliday, H. L. (2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants-2013 update. *Neonatology*, 103(4), 353-368.
9. Thekkevedu, R. K., Guaman, M. C., & Shivanna, B. (2017). Bronchopulmonary dysplasia: a review of pathogenesis and pathophysiology. *Respiratory medicine*, 132, 170-177.
10. Wong, I., & Fok, T. F. (2006). Effects of lung squeezing technique on lung mechanics in mechanically-ventilated preterm infants with respiratory distress syndrome. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 24(1), 39-46.

STOKES-ADAMS SENDROMU: KLİNİK VAKA DEĞERLENDİRME VE TEDAVİ ÖNERİLERİ**Öğr. Gör. Dr. Elisa ÇALIŞGAN****0000-0003-4710-9540**elisa.calisgan@inonu.edu.tr**Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye****Özet**

Stokes-Adams Sendromu, kalp ritmindeki geçici bozukluklar sonucu beyne kan akımının azalmasıyla ortaya çıkan ani bilinç kaybı (senkop) ve kısa süreli nörolojik semptomlarla kendini gösterir. Sendromun temel nedeni, genellikle atrioventriküler (AV) blok gibi ciddi bradikardi (kalp atım hızının aşırı yavaşlaması) durumlarıdır. Atak sırasında ciltte belirgin bir solukluk gözlenirken, bazı durumlarda beyne giden kan akımının geçici durması kısa süreli kasılmalara neden olabilir. EKG'de sıklıkla yüksek dereceli AV blok veya tam (3. derece) AV blok tespit edilir. EKG bulguları arasında uzun süreli asistoli (kalbin geçici durması), yavaş ventriküler atımlar ve P dalgalarının ventriküler komplekslerden bağımsız görülmesi sayılabilir. Atakların rastgele meydana gelmesi nedeniyle, Holter monitörizasyonu uzun süreli kalp ritmi takibi için önem taşır. Tedavide en etkili yöntem, kalp ritmindeki düzensizliği kontrol altına almak amacıyla kalıcı kalp pili (pacemaker) uygulanmasıdır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon süreci de sendromun yönetiminde önemli bir destek sağlar. Denge ve koordinasyon egzersizleri, refleks yanıtlarını geliştirerek düşme riskini azaltırken, stabilite çalışmaları ve propriyoseptif eğitim, postür kontrolünü iyileştirir. Tekrarlayan senkop ataklarına bağlı hareketsizlik, kas gücünde ve dayanıklılığında azalmaya yol açabilir; bu durum, dirençli egzersizler ve düşük yoğunluklu mobilizasyon teknikleriyle önlenir. Özellikle alt ekstremitte kaslarını güçlendirmeye yönelik egzersizler, düşme riskinin azaltılmasında etkili olur. Kalp pili yerleştirilen hastalarda, fizyoterapist eşliğinde düşük yoğunluklu aerobik egzersizler (örneğin, yürüme veya hafif bisiklet sürme) güvenli bir şekilde uygulanabilir. Bu vaka raporunda, Stokes-Adams Sendromlu bir hastanın klinik değerlendirmesi detaylı bir şekilde ele alınmış ve tedavi sürecinde uygulanması gereken yöntemler önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stokes-Adams Sendromu, senkop, bradikardi, pacemaker

STOKES-ADAMS SYNDROME: CLINICAL PRESENTATION AND MANAGEMENT

Abstract

Stokes-Adams Syndrome is characterized by sudden loss of consciousness (syncope) and short-term neurological symptoms resulting from a temporary disruption in heart rhythm, leading to reduced blood flow to the brain. The primary cause of the syndrome is often severe **bradycardia** (abnormally slow heart rate), typically due to conditions such as **atrioventricular (AV) block**. During an attack, noticeable pallor of the skin is observed, and in some cases, temporary interruption of blood flow to the brain can cause brief convulsions. On an **ECG**, high-degree AV block or complete (3rd-degree) AV block is frequently detected. Common ECG findings include prolonged **asystole** (temporary cessation of the heartbeat), slow ventricular beats, and **P waves** that occur independently of the ventricular complexes. Since the episodes occur randomly, long-term **Holter monitoring** is essential for tracking heart rhythm over an extended period. The most effective treatment for Stokes-Adams Syndrome is the implantation of a **permanent pacemaker** to regulate heart rhythm and prevent future attacks. Additionally, physical therapy and rehabilitation play a supportive role in managing the syndrome. **Balance and coordination exercises** improve reflex responses and reduce the risk of falls, while **stability exercises** and **proprioceptive training** enhance postural control. Recurrent syncope episodes can lead to immobility, resulting in decreased muscle strength and endurance. This issue can be addressed with **resistance exercises** and low-intensity mobilization techniques. Targeted exercises to strengthen the lower extremity muscles are particularly effective in reducing fall risk. In patients with pacemakers, low-intensity **aerobic exercises** (e.g., walking or light cycling) can be safely performed under the supervision of a physiotherapist, improving cardiovascular endurance and overall fitness. This case report provides a detailed clinical evaluation of a patient with Stokes-Adams Syndrome and outlines recommended methods for effective treatment and rehabilitation.

Keywords: Stokes-Adams Syndrome, syncope, bradycardia, pacemaker

Stokes-Adams sendromu, aniden gelişen bilinç kaybı ataklarıyla kendini gösteren ve çoğunlukla kardiyak ritim bozukluklarıyla ilişkili ciddi bir sağlık sorunudur. Sendromun en belirgin özelliği, beklenmedik bir şekilde başlayan ve genellikle birkaç dakika içinde sonlanan ani bilinç kaybı epizodlarıdır. Çoğunlukla ileri yaş grubunda görülmekle birlikte, nadiren genç bireylerde de teşhis edilebilir. Bu sendromun başarılı bir şekilde yönetilmesinde, altta yatan nedenlerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi büyük bir öneme sahiptir. Sendromun en sık karşılaşılan patofizyolojik nedeni, üçüncü derece atriyoventriküler blok veya ciddi bradikardi durumlarıdır. Bu problemler, beyne giden kan akışının hızla azalmasına ve sonucunda serebral hipoksiye neden olarak bilinç kaybına yol açar. Daha nadir olarak, ventriküler fibrilasyon gibi daha ağır ve hayatı tehdit edici ritim bozuklukları da bu durumun altında yatabilir. Klinik belirtiler arasında bilinç kaybı sırasında ortaya çıkan solukluk, bazen siyanoz ve nadiren konvülsiyonlar bulunur. Bu ataklar genellikle prodromal belirtiler olmadan ortaya çıktığı için, hastaların erken tanı alması her zaman mümkün olmayabilir (Tabuzo ve ark., 2023).

Tanı koyma sürecinde hastanın ayrıntılı öyküsünün alınması, fiziksel muayenenin dikkatlice yapılması ve EKG gibi temel kardiyak inceleme yöntemlerinin kullanılması kritik öneme sahiptir. Üçüncü derece AV blok, Mobitz Tip II blok ve uzun asistol periyotları, EKG’de sıklıkla saptanan ve tanıyı kolaylaştıran bulgular arasında yer alır. Eğer bu yöntemlerle kesin tanı konulamıyorsa, Holter monitörizasyonu veya implante edilebilir loop kaydediciler gibi ileri tanı cihazları kullanılabilir. Bu tür cihazlar, nadiren görülen epizodları kaydederek tanıya destek olur (Matiz Espinosa ve ark., 2021).

Tedavi açısından, Stokes-Adams sendromu acil müdahale gerektiren bir durum olarak değerlendirilmelidir. Bilinç kaybı yaşayan hastalarda hava yolunun açık tutulması, dolaşım ve solunumun desteklenmesi temel ilkeler arasında yer alır. Asistolik dönemlerde atropin gibi ilaçlar etkili bir tedavi seçeneği olarak kullanılabilir. Kalıcı tedavi seçenekleri arasında ise en etkili yöntem pacemaker implantasyonudur. Dual-chamber pacemaker cihazları, genellikle hastanın hemodinamik stabilitesini daha iyi sağladığı için öncelikli olarak tercih edilmektedir. Bunun yanında, pacemaker cihazının düzenli kontrol edilmesi ve hastanın uzun vadeli takip programına alınması, tedavi başarısını artıran önemli adımlardır (Mittal, 2023).

Vaka Sunumu

Bu çalışmamız, Stokes-Adams sendromunun erken tanı ve müdahalenin önemini açıkça göstermek ve yeni tedavi protokolleri önermek için yapılmıştır. Bir ay içerisinde tekrarlayan ani bilinç kaybı şikayetleriyle başvuran 65 yaşındaki bir erkek hasta, bu atakların prodromal belirtiler olmadan başladığını ve hızla sona erdiğini ifade etmiştir. Yapılan EKG incelemesinde üçüncü derece AV blok saptanmış ve hasta acilen geçici bir

pacemaker uygulanarak tedavi edilmiştir. Sonrasında kalıcı pacemaker implantasyonu yapılan hasta, tedavi sonrası bilinç kaybı epizodları yaşamamış ve genel sağlık durumu hızla iyileşmiştir. Stokes-Adams sendromu, kardiyak ritim bozukluklarına bağlı ani bilinç kaybı ataklarıyla karakterize bir durumdur. Tedavisinde öncelik, genellikle altta yatan kardiyak problemin çözülmesine, özellikle pacemaker implantasyonuna verilmelidir. Bununla birlikte, hastaların yaşam kalitesini artırmak, düşme riskini azaltmak ve genel sağlık durumunu desteklemek için fizik tedavi ve rehabilitasyon programları önemlidir. Bu programlar; denge eğitimi, kardiyorespiratuvar kondisyon geliştirme, kas gücü ve dayanıklılığı artırma, postür düzeltme, nöromusküler yeniden eğitim ve psikolojik destek gibi yaklaşımları içerir. Fizik tedavi, hastanın bireysel ihtiyaçlarına göre planlanmalı ve tedavi süreci uzmanların iş birliği ile dikkatle yürütülmelidir.

Addison hastalığının hiperkalemiye yol açabileceği bilinmektedir. Ancak, hiperkalemi sonucunda kalp bloğu gelişmesi son derece nadir görülen bir durumdur. Kumar ve ark tarafından yapılan çalışmada, Addison hastalığının hiperkalemi ile başladığı, bu hiperkalemiye bağlı olarak kalp bloğu ve Stokes-Adams sendromunun ortaya çıktığı, aynı zamanda hipoadrenalizm belirtilerinin eşlik ettiği bir vaka ele alınmıştır. Hastaya, muhtemelen geçirilmiş tüberküloza bağlı olarak gelişmiş primer hipoadrenalizm tanısı konulmuştur. Bu durumun, hiperkalemiye ve aralıklı kalp bloklarına yol açmış olabileceği değerlendirilmiştir. Hastalığı hakkında bilgilendirme yapılmış ve tedavi olarak glukokortikoid ile mineralokortikoid takviyesi (günde üç kez 10 mg tablet hidrokortizon ve günde bir kez 150 mg tablet fludrokortizon) başlanmıştır (Kumar ve ark., 2024).

Son olarak, Stokes-Adams sendromunun nadir görülmesine rağmen, tanı ve tedavi sürecinde hızlı müdahale kritik öneme sahiptir. Takase'nin 2024 tarihli bir çalışması, çift odacıklı pacemaker cihazlarının hemodinamik parametreleri iyileştirerek prognozu geliştirdiğini ortaya koymuştur (Takase ve ark., 2024). Benzer şekilde, Trukhanova ve arkadaşlarının 2023 yılındaki incelemesi, düzenli cihaz takibinin ve erken müdahalenin hasta yaşam kalitesini artırmadaki önemini vurgulamıştır. Bu tür çalışmalar, erken tanı, uygun cihaz seçimi ve düzenli izlemin Stokes-Adams sendromunun başarılı yönetiminde temel taşlar olduğunu göstermektedir. Sendromun nadir görülmesi, klinisyenler arasında farkındalığın artırılmasını gerektirirken, erken müdahale ile hastalarda genellikle olumlu sonuçlar elde edilmektedir (Trukhanova ve ark., 2023).

Kaynaklar

- 1) Kumar, K., Kumar, R., Pandey, M., & Verma, R. (2024). Stokes–Adams Syndrome as a Presenting Feature of Hypoadrenalism: A Rare Presentation. *Annals of African Medicine*, 23(3), 509-511.
- 2) Matiz Espinosa, E., Hernández Medina, N., Jiménez Cruz, C., & Castellanos Garzón, R. (2021). Stokes-Adams Syndrome as the Debut of Fulminant Myocarditis: A Successful Case Report. *Universitas Medica*, 62(3), 170-176.
- 3) Mittal, S. (2023). Stokes-Adams' Attacks. In *Insights into Electrocardiograms with MCQs* (pp. 159-164). Singapore: Springer Nature Singapore.
- 4) Tabuzo, M. M. B., Ty, M. L. T., & Jamora, R. D. G. (2023). Ventricular standstill disguised as epilepsy: A case report on Stokes-Adams attacks. *Heliyon*, 9(7).
- 5) Takase, B., Ikeda, T., Shimizu, W., Abe, H., Aiba, T., Chinushi, M., ... & Sumitomo, N. (2024). JCS/JHRS 2022 guideline on diagnosis and risk assessment of arrhythmia. *Circulation Journal*, 88(9), 1509-1595.
- 6) Trukhanova, I. G., Sadreeva, S. K., Zinatullina, D. S., Polyakov, I. A., & Alcova, D. P. (2023). Clinical case of complete atrioventricular block complicated by Morgagni-Adams-Stokes syndrome at the prehospital stage. *Pharmateca*, 30(14), 95-99.

ZORKUN YAYLASI'NIN EKOTURİZM VE ZİYARETÇİ FARKINDALIĞI BAKIMINDAN ARAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Öğrencisi Yusuf Murat DAYAN

ORCID:0000-0003-1836-2395

yusufmuratdayan@gmail.com

Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı,
Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Dünyanın son yıllardaki en önemli endüstri kollarından biri olarak kabul edilen turizm sektörü gerek dünyada gerekse ülkemizde, politik, ekonomik ve teknolojik olarak gelişme göstermektedir. Ekoturizmin tanımı birçok bilim adamı tarafından farklı şekillerde yapılsa da 1996 yılında Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN), Ekoturizmi; “Yerel halka fayda sağlayan, halkın aktif sosyo-ekonomik katılımını sağlayan, düşük düzeyde negatif ziyaretçi etkisi yaratan ve korumayı geliştiren (geçmişte ve günümüzdeki kültürel zenginlikleri) doğanın değerini anlamak ve zevkine varmak için nispeten bozulmamış doğa alanlarına yapılan, çevre açısından duyarlı seyahat ve ziyaret” şeklinde tanımlamıştır (Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, 2018).

Çalışma, “Zorkun Yaylası'nın Ekoturizm ve Ziyaretçi Farkındalığı Bakımından Araştırılması” üzere Osmaniye örnekleminde düzenlenmesi düşünülen bir araştırmanın pilot çalışması niteliğindedir. Bu çalışmada Zorkun yayla yerleşmesi vaka çalışması kapsamında araştırılarak, ekoturizm açısından sorunları ortaya konulmaya çalışılmış ve bunlara çözüm önerileri getirilmiştir. Zorkun Yaylası'nı ziyaret edenlerin sayısı yıllık 150.000 civarında olup, her yıl değişim göstermektedir. Çalışmaya 239'u erkek, 131'i kadın Osmaniye'de ikamet eden 390 kişi katılmıştır. Bu farkındalık; cinsiyet, eğitim düzeyi, ekoturizm algısı, ekoturizm alanlarını değerlendirme, turizme bakış, ekoturizm koşullarını değerlendirme v.b farklı boyutlarda incelenmiştir. Sonuçlara göre cinsiyet ve eğitim düzeyinin; ekoturizm ve ziyaretçi farkındalığı üzerinde farklılaştırıcı etkisi bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zorkun Yaylası, Ekoturizm, Farkındalık

Abstract

The tourism sector, which is considered one of the most important industrial branches of the world in recent years, is developing politically, economically and technologically both in the world and in our country. Although the definition of ecotourism is made in different ways by many scientists, in 1996, the World Union for Conservation of Nature (IUCN) approved Ecotourism; Defining it as "environmentally sensitive travel and visits to relatively pristine natural areas to understand and enjoy the value of nature (past and present cultural riches) that benefit the local population, ensure the active socio-economic participation of the people, create a low level of negative visit or impact and improve protection" (National Journal of Environmental Sciences Research, 2018).

This study is a pilot study of a research that is planned to be organized in the Osmaniye sample in order to investigate the Zorkun Plateau in Terms of Ecotourism and Visitor Awareness. In this study, Zorkun high land settlement was investigated within the scope of the case study, attempts were made to identify the problems in terms of ecotourism and solutions. The number of visitors to Zorkun Plateau is around 150,000 per year and changes every year. 390 people residing in Osmaniye, 239 of whom are male and 131 of whom are female, participated in the study. Public awareness; gender, educational level, perception of ecotourism, evaluation of ecotourism areas, view of tourism, evaluation of ecotourism conditions v.b have been studied in different dimensions. According to the results, gender and education level had a differentiating effect on ecotourism and visit or awareness.

Keywords: Zorkun Plateau, Ecotourism, Awareness

Giriş

Turizm sözcüğünün Latince dönme, hareket etme, dönüp dolaşma anlamlarını karşılayan “tournus” sözcüğünden türemiştir. Fransızca’da dönmek anlamına gelen “tourner” ve “tour” kelimeleri günümüzde de kullanılmaktadır (Dinçer,1993).

Turizm insanların kalıcı olarak yaşadıkları yerin dışına geçici bir süreyle buldukları yerden yeni yerler görme, dinlenme, eğlenme veya öğrenme isteğiyle kültürel, psikolojik ve sosyal amaçları içeren bir faaliyettir. Turizmin başka bir tanımı ise, insan psikolojisinin sonucu olarak ortaya çıkan, yer değiştirme, değişiklik, uzaklaşma olgusudur (Akat,2000).Yaşanan teknolojik gelişmeler ve sosyolojik değişimlerle birlikte turizm kavramı da çeşitlenmiş sosyal ve ekonomik anlamda gelişmelere katkıda bulunmuştur. İnsanların seyahat ettikleri bir faaliyet olarak turizm endüstrisi ele alındığında insanlar çok eski zamanlardan beri birçok farklı yerlere seyahat etmekte ve buraların tarihi miraslarından, sosyal hayatlarından ve sahip oldukları doğal unsurlardan etkilendikleri gözlemlenmektedir (Derman, 2022). Ayrıca yapılan bu turizm faaliyetleri farklı kültürlerin birbirlerini tanıyarak kaynaşmasını sağladığı gibi kişilerin bakış açısını değiştirerek kendilerini geliştirmelerini de sağlamaktadır (Yüregen, 2022). İnsanlar iş hayatlarının yorgunluklarını atmak, çevrelerinden uzaklaşarak yeni kültürler tanımak, doğada sessiz bir şekilde zaman geçirerek kendilerini dinlemek gibi birçok faaliyeti yapma ihtiyacı duymaktadır.

İnsanların seyahat etme nedenleri, beklentileri ve ihtiyaçları, turizm yerlerinin özellikleri gibi çeşitli farklılıklara göre turizm şekillenmiş; gelişen teknolojiler, ekonomik şartlar ve sosyal değişimlerle birlikte turizmin artmasına ve sınıflandırılmasını sağlamıştır. Turizm kendini sürekli geliştiren ve değiştiren iç içe dinamik bir yapıdadır. Turizm insanların farklı arzu ve gereksinimlerinden doğduğu için birbirinden değişik birçok turizm türü vardır. Bunlar zamanla değişmekte ve aralarına yeni turizm türleri de eklenmektedir. Bundan dolayı tüketicilerin istek ve ihtiyaçları değiştikçe sınıflandırmaya yeni turizm çeşitleri eklenmektedir (Usta, 2009).Her turizm türü değişik ülke ve yerler için önem arz etmekte, bazılarının tercih düzeyi ve sektördeki oranı artarken bir kısmında da azalma görülmektedir. Turizm sektörü birçok alt sektörü olan oldukça geniş bir sektördür. Teknolojik gelişmeler, serbest zaman ve gelir artışı, farklı deneyimlere olan ilgi, çevre ve sürdürülebilirlik bilinci, her bireyin farklı ihtiyaç ve isteklerine bağlı olarak farklı turizm türlerini ortaya çıkarmıştır.

Zorkun Yaylası

Araştırmanın konusunu oluşturan Zorkun Yaylası Akdeniz Bölgesi'nin Adana Bölümü'nde yer alan Osmaniye iline bağlı bir sayfiye yerleşmesidir. Yerleşmenin önemli fonksiyonu da dinlenme amaçlı yaylacılık faaliyetidir. Zorkun Yaylası, Çukurova'da bulunan yerleşmelerden gelenler tarafından kurulmuş İl'in en önemli yayla yerleşmesidir. Hızla artan nüfusa bağlı olarak Zorkun'da su sıkıntısı, trafik sıkışıklığı ve araç park yeri sorunu yaşanmaktadır(Türk Coğrafya Dergisi,2001). Aşağıdaki Şekil 1.'de Zorkun Yaylası Haritası görülmektedir.



Şekil 1. Osmaniye ili Zorkun Yaylası Haritası

Kaynak: Google Map

Osmaniye ilinde irili-ufaklı 19 adet yayla bulunmaktadır. Zorkun Yaylası başta olmak üzere mevcut yaylaların yayla turizmi kapsamında kullanılması ilde turizmi canlandıracaktır(DPT, 2000).

ZorkunYayla'sı Türkiye'nin en büyük geçici kırsal yerleşim yeri olmuştur (Koca, 2001). Osmaniye merkez ilçe yönetim sınırları içerisinde kurulmuş olan Yayla, Çukurova'nın bunaltıcı yaz sıcağından kurtulmak için gelen insanların kurduğu, bölgenin en önemli rekreasyonel amaçlı yerleşmesidir(Türk Coğrafya Dergisi, 2001). Nüfusun geliş yerleri, başta Osmaniye olmak üzere Adana ili, Ceyhan ve Erzin şeklinde sıralanabilir.Yaylanın turistler açısından en büyük eksikliği konaklama tesisleridir. Zorkun'a en yakın otel, 15 dakika mesafedeki daha küçük bir yayla olan Karıncalı Yaylası'nda mevcuttur. Osmaniye Merkez ilçe sınırları içerisinde kalan ve yaylacılarının büyük çoğunluğunu da Merkez ilçe sakinlerinin oluşturduğu yaylalar, Amanos Dağlarının kentin güneyinde ve güneydoğusunda kalan yamaçları üzerinde bulunmaktadır(Koca, 2011).Yaz aylarında aldığı yaylacı nüfusu ile Osmaniye'nin en büyük yayla yerleşmesi Zorkun'da görülmektedir(Koca,

2001). Zorkun Yaylası, Orta Amanos Dağlarının 2108 m yükseltiye sahip Keldaz tepesinin kuzeybatı yamacında yaklaşık 1590 m yükseltiden doğan Bahrat kaynağının açmış olduğu vadinin yamaçlarında ve kaynak çevresinde kuruludur. Yayla turizminin yapıldığı yaz mevsiminde Osmaniye’de ortalama sıcaklık 26,7 °C iken, Zorkun’da bu değer 18.2°C kadardır (Koca, 2001). Zorkun Yaylası ile Osmaniye kenti arasındaki ulaşımı sağlayan karayolu üzerinde veya bu yola çok yakın konumda bulunan diğer yaylalar ise; Ürün, Ayvanın Düzü, Olukbaşı, Fenk yaylaları ile Küllü köyüdür (Koca, 2011).

Aşağıda, Şekil 2.’de Zorkun Yaylası’na ait aylara göre nüfus doluluk oranı verilmiştir.



Şekil 2. Zorkun Yaylası’nda Aylara Göre Nüfus Doluluk Oranı-2017

Kaynak: Osmaniye Karaçay Teleferik Sistemi Teknik Ekonomik ve Mali Fizibilite Çalışması,2017

Yöntem

Tez kapsamında iki seçenekli, üç seçenekli kapalı uçlu sorular ve aynı zamanda kısa-uzun cevaplı açık uçlu sorular içeren anket tekniği kullanılarak, Osmaniye Halkı’na sorulmuş, alınan cevaplar neticesinde mevcut durum hakkında değerlendirmeler yapılmış ve çeşitli sonuçlara varılmıştır. Kapalı uçlu sorulara verilen cevaplar SPSS programı yardımıyla istatistiksel analize dahil edilmiş olup bu analiz sonuçları neticesinde sonuçlara varılmıştır.

Araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler aşağıda verilmektedir:

Hipotezler

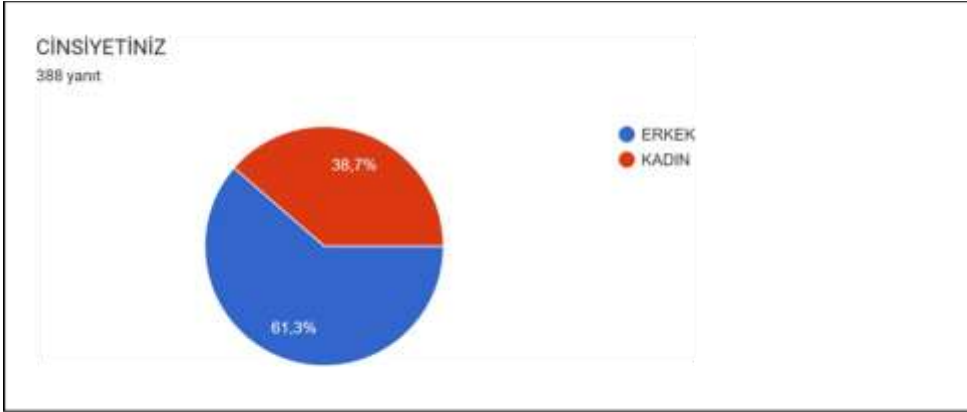
H₁: Katılımcıların cinsiyeti ile öğrenim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H₂: Katılımcıların cinsiyeti ile öğrenim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

H₃: Katılımcıların öğrenim düzeyi ve Zorkun Yaylası'nda vakit geçirme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H₄: Katılımcıların öğrenim düzeyi ve Zorkun Yaylası'nda vakit geçirme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Aşağıda, Şekil 3.'te ankete katılanların cinsiyet durumu gösterilmektedir.



Şekil 3. Katılımcıların Cinsiyet Durumu

Anketi cevaplayanların anketteki cinsiyetiniz sorusuna verilen cevapların dağılımı toplam ankete katılan kişi sayısına göre %61'ini (239 kişi) erkek ve %38,7'sini (151) kadın olarak kategorik cevapların dağılımı gösterdiği görülmektedir.

Aşağıdaki Tablo 1.'de katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir.

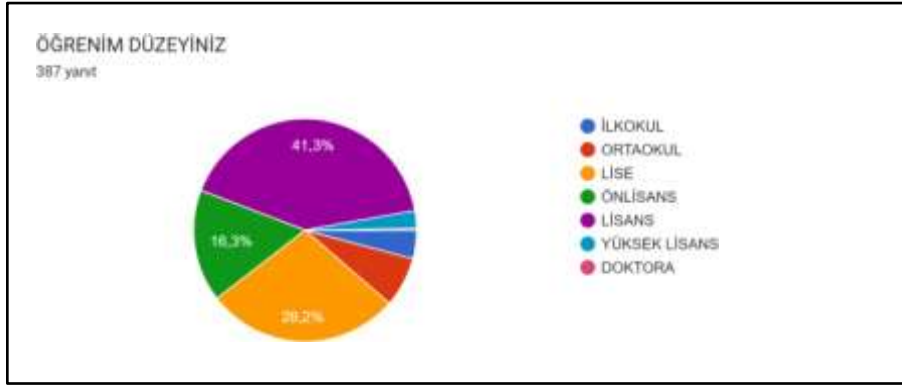
Tablo 1. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	Frekans(Kişi)
18yaşaltı	25
18-24	83
25-34	121
35-44	82
45-54	47
55-64	26
65 yaş ve üstü	6
Toplam	390

Ankete katılanların yaş grubu incelendiğinde %31,1 (121 kişi) oranında 25-34 yaşlarında, %21,1 (82 kişi) oranında 35-44 yaş aralığında, %21,2 (83 kişi) oranında 18-24 yaşlarında, %12,1 oranında (47

kişi) 45-54 yaşlarında, %6,6 (26 kişi) oranında 55-64 yaşlarında, %6,4 (25 kişi) oranında 18 yaş altı grupta ve son olarak da % 1,5 (6 kişi) oranın da 65 yaş ve üstü grupta yer almaktadır.

Aşağıda, Şekil 4.'te katılımcıların öğrenim düzeyine göre dağılımı verilmiştir.



Şekil4. Katılımcıların Öğrenim Düzeyine Göre Dağılımı

Ankete katılan kişilerin öğrenim düzeyleri dikkate alındığında; %41,3'ünün (160 kişi) lisans, %28,2'sinin (109 kişi) lise, %16,3'ünün ön lisans (63 kişi), %7,2'sinin (28 kişi) ortaöğretim, %24,1'inin (16) ilkokul, %2,6'sının (10 kişi) ise yüksek lisans düzeyinde öğrenim gördüğü saptanmıştır. Ankete katılanların önemli bir çoğunluğunun öğrenim düzeyi lisans iken, bunu lise ve ön lisans takip etmektedir.

Aşağıdaki Tablo 2.'de cinsiyet ile Zorkun Yaylası'nda vakit geçirme arasındaki ilişki ele alınmıştır.

Tablo 2.Cinsiyet ile Zorkun Yaylası'nda Vakit Geçirme Arasındaki İlişki

Cinsiyet	Zorkun Yaylası'nda Vakit Geçirdiniz mi?			
	Evet		Hayır	
	Gözlenen	Beklenen	Gözlenen	Beklenen
Erkek	193	188,0	46	49,4
Kız	116	118,5	35	31,2
Toplam	309		81	
KiKareTesti				
	Value	Df	Asymp.Sig.(2-sided)	
Pearson Ki-kare	196,082	4	0,001	
Likelihood Ratio(OlabilirlikOranı)	13,053	4	0,011	

Katılımcıların cinsiyeti ve öğrenim düzeyi arasında yapılan Ki-kare uygunluk testi sonuçlarına göre gruplar arasında %95 güven düzeyi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Ki-kare hesap=265,273a, $p < 0.05$) (Çizelge 2). Yapılan test sonucunda katılımcıların 239 kişinin erkek olduğu tespit

edilirken 151 kişinin de kadın olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda H_2 hipotezi reddedilir, H_1 hipotezi kabul edilir.

Aşağıdaki Tablo 3.'te öğrenim düzeyi ile Zorkun Yaylası'nda vakit geçirme arasındaki ilişki ele alınmıştır.

Tablo 3. Öğrenim Düzeyi İle Zorkun Yaylası'nda Vakit Geçirme Arasındaki İlişki

Öğrenim Düzeyi	Zorkun Yaylası'nda Vakit Geçirdiniz mi?			
	Evet		Hayır	
	Gözlenen	Beklenen	Gözlenen	Beklenen
İlköğretim	16	12,6	0	3,3
Ortaöğretim	24	22,1	4	5,8
Lise	85	86,1	24	22,6
Önlisans	54	49,8	9	13,1
Lisans	123	126,4	38	33,2
Yükseklisans	6	7,9	4	2,1
Doktora	0	0,8	1	0,2
Toplam	309		81	
KiKareTesti				
	Value	df	Asymp.Sig.(2-sided)	
PearsonKi-kare	143,582	14	0,001	
Likelihood Ratio(OlabilirlikOranı)	26,925	14	0,020	

Katılımcıların öğrenim düzeyi ve Zorkun Yaylası'nda vakit geçirme arasında yapılan Ki-kare uygunluk testi sonuçlarına göre gruplar arasında %95 güven düzeyi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Ki-kare hesap=143,582a, $p<0.05$) (Tablo 5.). Yapılan test sonucunda katılımcılardan 309 kişi Zorkun Yaylası'nda vakit geçirdiğini belirtirken, 81 kişinin vakit geçirmedeğini belirtmiştir. Zorkun Yaylası'nda vakit geçirmenin öğrenim düzeyi ile ilişkilendirildiğinde vakit geçirenlerin 123'ü, vakit geçirmeyenlerin ise 38'i lisans mezunudur. Dolayısıyla öğrenim düzeyi ile Zorkun Yaylası'nda vakit geçirenlerin vakit geçirmeyenlerin büyük bir çoğunluğunu lisans mezunları oluşturmaktadır. Bunu ikinci sırada takip edenler ise lise mezunlarıdır. . Bu durumda H_4 hipotezi ret edilir, H_3 hipotezi kabul edilir.

Aşağıda Tablo 4.'te katılımcıların Zorkun Yaylası'ndan ekoturizm adına beklentileri ele alınmıştır.

Tablo 4.Katılımcıların Zorkun Yaylası'ndan ekoturizm adına beklentileri

1.	YAPILAN FAALİYETLERDEN HABERDAR EDİLMEK.
2.	DAHA FAZLA ETKİNLİK
3.	GİTMEK İÇİN FAALİYETLERİN ARTTIRILMASI.
4.	REKLAM ULAŞIM VE KONAKLAMA DA KOLAYLIK.
5.	HAYIRLI OLUR.
6.	TANITIM VE KONAKLAMA.
7.	YUKARIDA VERİLEN İLE AYNI CEVABI VERİYORUM.
8.	YUKARIYA YAZDIM.
9.	YAYLAYI BILMIYORUM.
10.	SERİNLİK, TEMİZ HAVA,SPOR VE BOL GIDA.
11.	EKONOMİKLİK, UCUZLUK.
12.	FAALİYETLER OLURSA OSMANIYE'NİN TURİZMİ AÇISINDAN GÜZEL OLUR.
13.	HER MEVSİMİNİN ÖZELLİKLERİNİ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARINI ZORLUK VE KOLAYLIK DURUMU BİLMEK İSTERİM.
14.	DUYURULMASI.
15.	DAHA ÇOK TURİST GELMELİ.
16.	FIYATLAR UCUZLASIN.
17.	UCUZLUK.
18.	TEMİZ HAVA.
19.	BEKLENTİM YOK.
20.	TURİST ÇEKMESİ.
21.	HALİSAHA.

Zorkun Yaylası'ndan ekoturizm faaliyetleri hakkında 21 katılımcıdan alınan yanıtlar dâhil edilmiştir. Katılımcıların büyük bir kısmı, Zorkun Yaylası'nda ekoturizm faaliyetlerinin daha fazla tanıtılması ve çeşitlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Birçok kişi, etkinliklerin arttırılmasını ve bu faaliyetlerin Osmaniye'nin turizm potansiyeline katkı sağlamasını beklediğini belirtmiştir. Ulaşım kolaylıkları, konaklama imkânlarının iyileştirilmesi ve fiyatların uygun olması da katılımcıların öncelikleri arasında yer almaktadır. Ayrıca, katılımcılar, Zorkun Yaylası'nın temiz havası, serinliği ve doğal zenginliklerinin sunduğu spor ve doğa aktiviteleri ile desteklenmesini istemektedir. Bazı katılımcılar, Zorkun'un her mevsiminin avantajları ve dezavantajları hakkında

daha fazla bilgi edinmek istediklerini dile getirmiştir. Bunun yanı sıra, Zorkun'un turistik cazibesinin artırılmasına yönelik daha fazla turist çekmeye yönelik adımlar atılması gerektiği de vurgulanmıştır. Katılımcıların bir kısmı, halı saha gibi daha özellikli altyapı olanaklarının da eklenmesini talep etmiştir. Genellikle, düşük maliyetli ve erişilebilir turizm imkânlarının artırılması gerektiği yönünde ortak bir görüş ortaya çıkmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Katılımcılar, ekoturizmin doğa sporları ve toplu etkinlikler gibi çeşitli aktivitelerle desteklenmesini ve gençlere yönelik daha fazla imkân sunulmasını da talep etmektedirler. Genel olarak, ekoturizmin hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik kalkınma açısından önemli bir potansiyel taşıdığı düşünülmektedir. Anket sonuçlarından, devletin ekoturizme yönelik daha fazla maddi ve manevi destek sağlaması, hizmet kalitesinin artırılması ve fiyatların düşürülmesi talepleri öne çıkmaktadır. Ayrıca, Zorkun Yaylası'na yapılan harcama miktarları, ziyaretçilerin ekonomik durumuna, seyahat tercihine ve konaklama seçeneklerine göre büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Yüksek bütçeli harcamalar, genellikle daha uzun süreli konaklamalar ve ailevi ziyaretlerle ilişkilendirilirken, daha düşük bütçeli harcamalar günlük ziyaretlerle veya kısa süreli seyahatlerle ilgilidir.

Genel olarak, Zorkun Yaylası'nın ekoturizm potansiyelinin artırılması için altyapı, ekonomik destek, ulaşım ve tanıtım konularında çeşitli iyileştirmeler yapılması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

KAYNAKÇA

Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi (UÇBA, 2018)

Dinçer, M.Z. (1993). Turizm Ekonomisi ve Türkiye Ekonomisinde Turizm, Filiz Kitabevi, İstanbul.

Akat, Ö. (2000). Pazarlama Ağırlıklı Turizm İşletmeciliği, Motif Matbaa, 3. Baskı, Bursa.

Derman, E. (2022) Social Sciences Studies Journal,

Yüregen, A.(2022) Yavaş şehirlerin sürdürülebilir turizm bağlamında değerlendirilmesi: Ahlat örneği

Usta, Ö. (2009). Turizm, Genel ve Yapısal Yaklaşım, Detay Yayıncılık. 2. Baskı, Ankara.

Türk Coğrafya Dergisi, Sayı:36, s.161-170, İstanbul, (TCD, 2001)

DPT, Osmaniye İli Raporu (DPT, 2000)

KOCA, N. (2011), Doğal ve Sosyo-Ekonomik Özellikleri Açısından Osmaniye Yaylaları, Pegem akademi Yayınevi, Ankara.

KOCA, N. (2001b), “Türkiye'nin En Büyük Geçici Yerleşmesi: Zorkun Yaylası” Doğu coğrafya Dergisi, 7(6).
Erzurum.

Osmaniye Karaçay Teleferik Sistemi Teknik Ekonomik ve Mali Fizibilite Çalışması (DOGAKA, 2017)

TÜRK MƏNŞƏLİ KÖKLƏRİN YARATDIĞI KÖK SÖZ YUVALARINA DAXİL OLAN KOMPONENTLƏR RUS ANTRONİMLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Səmədova Mələhət

malahat.samadova@yahoo.com

Keywords: surnames of Turkic origin, semantic contamination, onomastics, anthroponymic units

Türkdilli xalqlar tarixən yaşadıqları ərazilərdə məskundurlar. Bu ərazilər əsasən Asiya qitəsinin müəyyən hissəsini, Avropanın cənub şərqini, Şimali Qafqaz, Zaqafqaziya, Cənubi Azərbaycan daxil olmaqla böyük bir arealı əhatə edir. Türk dünyasının vahid bir kökə bağlı olan tarixinin etnoqrafiya və onomastikasının araşdırılması ən aktual problemlərdən biridir.

Tərkibində türk mənşəli köklər olan rus soyadları xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Bu soyadların semantik strukturuna daxil olan türk elementləri rus-türk dil əlaqələrinin lap qədim dövrlərdən başladığını sübut edir. Türk mənşəli kök sözlərin yuvalarına daxil olan komponentlər rus soyadlarının tərkibində çox geniş işlənmişdir. Bu Qızıl Orda dövründə və onun tənəzzülündən sonra rus zadəganlarının xidmətində olan türk mənşəli insanların soyadlarıdır. Qızıl Orda dağıldıqdan sonra Kazan, Astraxan, Krım və Sibir xanlıqları yarandı. Bu xanlıqların dövründə Rusiya ilə iqtisadi, siyasi və mədəni əlaqələr gücləndi. Rusiyanın Yaxın Şərq və Türk dünyası ilə əlaqələrinin yaranması slavyan və türk dil əlaqələrinin inkişafına təkan verdi.

Açar sözlər: türk mənşəli soyadlar, semantik kontaminasiya, onomastika, antroponimik vahidlər

COP 29 – YEAR OF SOLIDARITY FOR A GREEN WORLD IN AZERBAIJAN ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS.

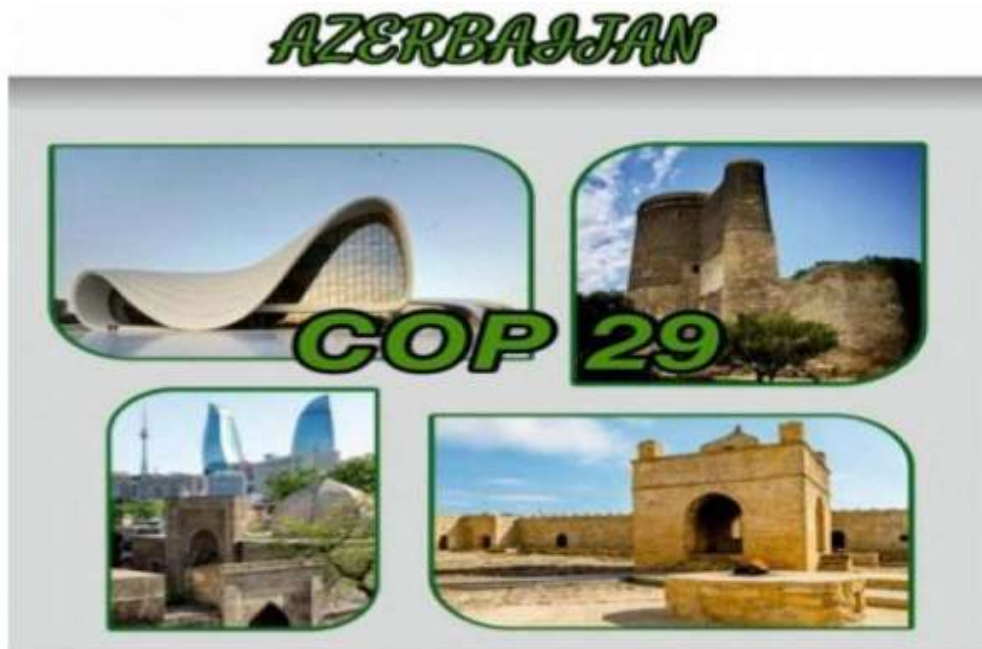
COP 29 –AZƏRBAYCANDA YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ HƏMRƏYLİK İLİ TƏŞKİLATLARIN FƏALİYYƏTİ.

Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı

Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi

Abstract. The decision to hold COP29 in Baku also means global support for Azerbaijan's green energy policy. Accordingly, by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan Ilham Aliyev, 2024 was declared the "Year of Solidarity for the Green World" in Azerbaijan. Azerbaijan, an oil and gas country, has identified the creation of green energy types and the transportation of green energy to world markets as a new priority direction of energy policy. The export of electricity produced on the basis of renewable and green energy has led to the beginning of a new era in Azerbaijan's energy strategy. Azerbaijan's renewable energy potential is very high. By 2030, the share of renewable energy in the installed capacity of electricity is expected to reach 30 percent in Azerbaijan.

Keywords: Azerbaijan, COP-29, green energy, world, politics



Hər il fərqli ölkənin ev sahibliyi etdiyi BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının ilk tədbiri 1995-ci ilin martında Berlində, COP28 isə 2023-cü ildə Birləşmiş Ərəb Əmirliklərinin Dubay şəhərində keçirilib. Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyası, yəni COP29 isə bu ilin noyabr

ayında Azərbaycanda, Bakı şəhərində keçirildi. Bununla bağlı qərar COP28-in ötən il dekabrın 11-də Dubayda keçirilmiş plenar iclasında qəbul olunub. Bu, dünyanın bir nömrəli beynəlxalq tədbiridir, beynəlxalq konfransdır. Bakı iki həftə ərzində dünyanın mərkəzi oldu və şəhər təqribən 70-80 min xarici qonağı qarşıladı. Konfransın ən mühüm müsbət nəticələrindən biri kimi ölkədə turizm xidmətlərinin keyfiyyətinin daha da yüksəldilməsi göstərilir. Təbii ki, turizm və logistika sahəsində yüzlərlə yeni peşəkar mütəxəssis hazırlanacaq, bir çox problemlərin həlli ilə bağlı turizm və dövlət xidmətlərinin keyfiyyəti dəyişəcək. Regional turizm sahəsində də keyfiyyət dəyişikliyi gözlənilir, yeni marşrutlar və səhər turları təşkil olunacaq.

COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi, ilk növbədə, BMT tərəfindən Azərbaycanın iqlim məsələsində üzərinə götürdüyü öhdəlikləri yerinə yetirməsinin etirafıdır. Bundan əlavə, COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi ölkədə siyasi və iqtisadi sabitliyin BMT səviyyəsində tanınmasından xəbər verir.

Azərbaycan çoxsaylı siyasi, iqtisadi və regional inkişaf layihələrində iştirak edib və etməkdədir. Məsələn, ölkəmiz artıq ardıcıl dördüncü ildir ki, BMT-dən sonra ikinci ən böyük beynəlxalq təşkilata – Qoşulmama Hərəkatına sədrlik edir. Azərbaycan Avropa İttifaqının doqquz üzvü ilə strateji tərəfdaşlıq bəyannaməsi imzalayıb. Bu, dünya siyasətində unikal nümunədir, çünki çox az ölkə eyni vaxtda İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı və Avropa Şurasının üzvüdür.

COP29-un Bakıda keçirilməsi qərarı, həm də Azərbaycanın yaşıl enerji siyasətinə qlobal dəstəyi ifadə edir. Buna uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Sərəncamı ilə 2024-cü il Azərbaycanda “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib. Neft-qaz ölkəsi olan Azərbaycan yaşıl enerji növlərinin yaradılmasını və yaşıl enerjinin dünya bazarlarına nəqlini hazırda enerji siyasətinin yeni prioritet istiqaməti kimi müəyyən edib. Bərpaolunan və yaşıl enerji əsasında istehsal edilən elektrikin ixracı Azərbaycanın enerji strategiyasında yeni eranın başlanmasına səbəb olub. Azərbaycanın bərpaolunan enerji potensialı çox yüksəkdir. 2030-cu ilədək elektrik enerjisinin qoyuluş gücündə bərpaolunan enerjinin payının Azərbaycanda 30 faizə çatdırılması gözlənilir.

2020-ci ildə 44 günlük müharibədən dərhal sonra Prezident İlham Əliyev Qarabağı və Şərqi Zəngəzuru, Naxçıvanı “yaşıl enerji bölgəsi” adlandırıb və bu istiqamətdə genişmiqyaslı işlərə başlanılıb. Azərbaycanın bütün bölgələrində, eləcə də işğaldan azad edilmiş Kəlbəcər və Ağdərə rayonlarında geotermal və Günəş enerjisi ehtiyatları, Laçın, Qubadlı və Zəngilan rayonlarında hidroenerji mənbələri, Şuşa, Xocavənd və Cəbrayıl rayonlarında külək enerjisi, Tərtər, Ağdam, Xocalı rayonlarında bioenerji ehtiyatlarının səmərəli istifadə edilməsi nəticəsində ölkəmizin ümumilikdə “Yaşıl enerji” istehsalçısına və istehlakçısına çevrilə bilər. Artıq Qarabağda və Şərqi Zəngəzurdə hidroenerji potensialından fəal şəkildə istifadə edilir. Yaxın illərdə burada hidroelektrik stansiyaların gücü 500 meqavat olacaq ki, bu da yaşıl enerjiyə keçid prosesinə böyük töhfədir.

COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı qərarın qəbul edilməsi bir daha təsdiq edir ki, ölkəmizin bu sahədəki fəaliyyəti BMT daxil olmaqla, beynəlxalq və qlobal təşkilatlar tərəfindən yüksək qiymətləndirilib. Məhz bu səbəbdən də Azərbaycanın namizədliyi dəstək olunub və təsdiqlənib. Azərbaycan regionda yaşıl enerjinin inkişafına ən çox investisiya edən ölkələrdən biridir. Məhz bu baxımdan COP-29-un Azərbaycanda yüksək səviyyədə təşkili nəzərdə tutulmuşdur. COP29 bir sıra istiqamətlərdə - Azərbaycanın iqtisadiyyatı, eyni zamanda Azərbaycanın yaşıl enerji sahəsində, həyata keçirdiyi fəaliyyətlərin təqdimatı baxımından da çox vacibdir. Eyni zamanda QHT təşkilatlarının, Milli təşkilatların həyata keçirdiyi fəaliyyətlərin təqdimatı da çox vacibdir. QHT və dövlət qurumlarının həyata keçirdiyi ekoloji layihələr, ölkəmizdəki mina problemi və ekoloji nəticələrinə dair bilgiler verilir. Bu baxımdan demək olar ki, "Ümid" Sosial İnkişafa Dəstək İctimai Birliyi COP29-da suvarma və içməli su təchizatına dair yan tədbir keçirib. 2024-cü il noyabrın 12-də COP29 çərçivəsində Yaşıl Zonada yerləşən Milli QHT Forumu Pavilyonunda "Ümid" Sosial İnkişafa Dəstək İctimai Birliyi "Suvarma və içməli su təchizatı üçün icma səviyyəli həll variantları" mövzusunda panel müzakirəsi təşkil

Tədbirdə QHT nümayəndələri, ekspertlər və icma üzvləri iştirak edib. Panel müzakirəsi zamanı su qıtlığı ilə bağlı problemlərin həlli və qarşısının alınması yolları müzakirə edilib. İştirakçılar su resurslarının qənaətli və təhlükəsiz istifadəsi, su mənbələrinin dayanıqlılığı üçün tətbiq edilən strategiyalar barədə fikirlər bildiriblər.

Tədbirdə iştirak etdikdən sonra Yaşıl Zonada təşkil olunmuş bütün Pavilyonları gəzdik. QHT və dövlət qurumlarının həyata keçirdiyi ekoloji layihələr, ölkəmizdəki ekoloji problemlərə dair bilgiler verildi. Azərbaycanda COP 29-un təşkilinin mükəmməliyinə valeh olmamaq mümkün deyil. Azərbaycan COP29 beynəlxalq konfransına yüksək səviyyədə ev sahibliyi etməyə nail olduğunun bir daha şahidi olduq.

TÜRKÜZMLƏR RUS TOPONİMLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏ

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Səmədova Mələhət

malahat.samadova@yahoo.com

Keywords: , turkisms, semantic contamination, onomastics, toponymic units

Türkdilli xalqlar tarixən yaşadıqları ərazilərdə məskundurlar. Bu ərazilər əsasən Asiya qitəsinin müəyyən hissəsini, Avropanın cənub şərqini, Şimali Qafqaz, Zaqafqaziya, Cənubi Azərbaycan daxil olmaqla böyük bir arealı əhatə edir. Türk dünyasının vahid bir kökə bağlı olan tarixinin etnoqrafiya və onomastikasının araşdırılması ən aktual problemlərdən biridir.

Rus toponimlərinin semantik strukturuna daxil olan türk elementləri rus-türk dil əlaqələrinin lap qədim dövrlərdən başladığını sübut edir. Qızıl Orda dağıldıqdan sonra Kazan, Astraxan, Krım və Sibir xanlıqları yarandı. Bu xanlıqların dövründə Rusiya ilə iqtisadi, siyasi və mədəni əlaqələr gücləndi. Rusiyanın Yaxın Şərq və Türk dünyası ilə əlaqələrinin yaranması slavyan və türk dil əlaqələrinin inkişafına təkan verdi.

Açar sözlər: türkünmlər, semantik kontaminasiya, onomastika, toponimik vahidlər



ŞAĞIRDLƏRİN DÜŞÜNMƏ BACARIQLARININ İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNDƏ OXU DƏRSLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya fakültəsi

Pion2691@rambler.ru, 050 395 03 00

ÖZET

Gənc nəslin təlim-tərbiyəsində oxu təliminin mühüm rolu vardır. Müasir məktəblərdə oxu təliminin vəzifəsi ətraf aləmdə baş verən təbiət və cəmiyyət hadisələri, insanların əməyi haqqında biliklər vermək, uşaqların şüurunu aydın bədii obrazlarla zənginləşdirmək, onlarda yüksək əxlaqi hisslər tərbiyə etmək, ana dilinə, kitaba məhəbbət, müstəqil kitab oxumağa həvəs oyatmaqdan ibarətdir.

Oxu dərslərində Azərbaycanın azadlığı uğrunda misilsiz qəhrəmanlıq göstərmiş igidlərimizin obrazları ömür boyu uşaqların yaddaşında qalır və onları faydalı əməyə sövq edir. Şagirdlər vətənimiz, onun təbiəti haqqında mətnlər oxuduqca onlarda tədricən vətən anlayışı yaranır və getdikcə bu anlayışın məzmunu zənginləşir. Şagirdlər vətənimizi keçmiş, xalqın qəhrəmanlıq tarixi, doğma məktəbimizin zənginliyi və rəngarəngliyi, vətənimizin azadlığı uğrunda mübarizəsinə həsr olunmuş müxtəlif bədii əsərlər oxuyurlar.

Oxu təliminin əsas vəzifəsi şagirdlərə bilik, bacarıq və vərdişlərin aşılmasıdır. Oxu mətnləri həm də şagirdlərin lüğət ehtiyatını zənginləşməsinə kömək edir. Onlar müxtəlif kitablar və mətnlər oxuyur, oxuduqları mətnləri müzakirə edir, əsas fikri anlayır, əsərin əsas qəhrəmanı haqqında fikirlər söyləyə bilir, cəmiyyətdəki və təbiətdəki problemləri dərk edir, əsərdəki əsas və yardımçı obrazları qiymətləndirməyi bacarırlar. Yuxarıda sadaladığımız şagirdlərdə rabitəli nitqin inkişafına da zəmin yaradır.

Oxu texnikasına yiyələnmə prosesi təhlil və tərkib prosesinə, görməyə, eşitməyə, tələffüz etməyə əsaslanan bir prosesdir. Müəllim dərstdə şagirdləri fəallaşdırmaq üçün ifadəli oxu, oxunmuş mətnin yaradıcı şəkildə nəql edilməsi, sualların qoyulması, əsərin səhnələşdirilməsi və başqa yollardan istifadə edə bilər.

Məktəblərdə oxu təlimi dərk etmə və tərbiyə vəzifələrinin dialektik vəhdəti əsasında qurulur. Oxu dərslərində tərbiyəedici təlimin müxtəlif vəzifələri, oxu prosesində şagirdin fikrini sadə şəkildə ifadə edə bilmək, oxunmuş materialın məzmununu nəql etmək, təhlil etmək, öz münasibətini bildirmək, həyatla əlaqələndirmək və digər bacarıqların formalaşdırılması həyata keçirilir.

Açar sözlər: oxu təlimi, düşünmə bacarığı, təhlil etmək



THE IMPORTANCE OF READING LESSONS IN THE DEVELOPMENT OF PUPILS' THINKING SKILLS

ABSTRACT

Reading education has an important role in the education of the young generation. The task of reading education in modern schools is to provide knowledge about the natural and social phenomena occurring in the surrounding world, people's work, to enrich children's consciousness with clear artistic images, to educate them with high moral feelings, to arouse love for their mother tongue, books, and independent reading.

In the reading lessons, the images of our brave men, who showed unparalleled heroism for the freedom of Azerbaijan, remain in the memory of children throughout their lives and motivate them to useful work. As students read texts about our motherland and its nature, they gradually develop the concept of homeland, and gradually the content of this concept becomes richer. Students read various literary works dedicated to the past of our country, the heroic history of the people, the richness and diversity of our native school, and the struggle for the freedom of our country.

The main task of reading education is to impart knowledge, skills and habits to students. Reading texts also help students to enrich their vocabulary. They read various books and texts, discuss the texts they read, understand the main idea, can express opinions about the main character of the work, understand the problems in society and nature, and are able to evaluate the main and auxiliary characters in the work. What we have listed above also lays the foundation for the development of communicative speech in pupils.

The process of mastering the reading technique is a process based on the process of analysis and composition, seeing, hearing, and pronouncing. The teacher can use expressive reading, creative narration of the read text, asking questions, staging the work and other ways to activate the students in the lesson.

Reading instruction in schools is based on the dialectical unity of understanding and educational tasks. In the reading classes, various tasks of educational training, being able to express the pupil's opinion in a simple way during the reading process, conveying, analyzing the content of the read material, expressing one's attitude, connecting with life and forming other skills are carried out.

Keywords: reading training, thinking skills, analyzing

İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ŞAĞİRD LƏRİN İNTELLEKT QABİLİYYƏTLƏRİNİN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ YOLLARI

Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Filologiya fakültəsi, Pion2691@rambler.ru,

ÖZET

Təhsil müəllim-şagird münasibətlərinin bir formasıdır. Müasir təhsilin qarşısında duran başlıca vəzifə şagirdlərdə intellekt qabiliyyətlərini inkişaf etdirməkdir. İntellekt tərbiyəsi ilə məşğul olmaq təkcə hər hansı bir ölkə üçün deyil, bəşəriyyət üçün kədr hazırlamaqdır.

Şagirdlərdə intellekt qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi işinə ibtidai siniflərdən başlanır. “Azərbaycan dili” fənninin tədrisi prosesində şagird intellektinin inkişaf etdirilməsi üçün ən zəruri pedaqoji amillərin müəyyənləşdirilməsi bu gün vacib problemlərdən biri kimi qarşıda dayanır.

İntellektin çevikliyi şagirdlərin əldə etməli olduğu ən mühüm bacarıqlardan biridir. Danışanın fikrinin alt qatında gizlənən mənanı tez dərk etmək bacarığına yiyələnmək üçün şagirdlərə müxtəlif növ tapşırıqlar vermək olar. Bu tapşırıqlar ən sadə, elementar nümunələrdən başlamış şagirdin yaşına uyğun gələn mürəkkəb tapşırıqlara qədər yüksələ bilər. Təfəkkür çevikliyinin inkişaf etdirilməsi müasir təhsilin qarşısında duran vəzifələrdəndir. Şagird hər hansı sualın cavabını mümkün qədər tez vermək bacarığına yiyələnməlidir.

Azərbaycan dili tədrisində müəllimin fasilitatorluq bacarığı, şagirdlər arasında yaratdığı dostluq əlaqələrinin möhkəmlənməsi işində həyata keçirdiyi tədbirlər (qrupların, qrup liderlərinin yaradılması, qruplar üçün maraqlı tədqiqat suallarının hazırlanması və s.), motivasiya yaratmaq, tədqiqat sualı müəyyənləşdirmək, onları düşünməyə vadar etmək dərslərin məhsuldar olması üçün ilkin şərtədir.

Azərbaycan dilinin tədrisi prosesində şagird intellektini inkişaf etdirməyin ən optimal yolu motivasiyaların rəngarəngliyi, dərslərin məqsədyönlü planlaşdırılması və şagirdi fəallaşdıran, onun ağılına təsir edən yeni tipli tapşırıqlardır. Motivasiyanın yaradılması mövzunun tədrisi ərəfəsində şagird emosiyalarının və məntiqinin səfərbər olmasında xüsusi bir mərhələdir. Hər bir mövzu üçün əvvəlcədən düşünülmüş motivasiyanın məzmunca gözəl olması ilə yanaşı obrazlı düşüncəyə əsaslanması da vacibdir. Tədqiqat sualı motivasiyanın məntiqi davamı kimi şagirdə gizli saxlanılan və əslində onun özünün kəşf edəcəyi əsas məqsədə doğru gedən yoldur.

Bu proses elə qurulur ki, dərslə müəllim də, şagird də öyrənən tərəfə çevrilir. Hər bir şagird məntiqi düşüncəyə daha çox önəm verməklə qalib gəlməkdə ısrarlı olur. Bu gün ana dilinin tədrisi sahəsində nailiyyət qazanan müəllimlərin iş təcrübəsi bunu bir daha sübut edir.

Açar sözlər: intellekt qabiliyyəti, şagird intellekti, məntiqi düşüncə

WAYS TO DEVELOP INTELLECTUAL ABILITIES OF PUPİLS IN PRIMARY CLASSES

ABSTRACT

Education is a form of teacher-pupil relationship. The main task facing modern education is to develop intellectual abilities in pupils. To engage in intellectual education is to prepare personnel not only for any country but for humanity.

The work of developing intellectual abilities in students starts from primary classes. Determining the most necessary pedagogical factors for the development of pupil intelligence in the process of teaching the subject "Azerbaijani language" is one of the most important problems.

Intellectual flexibility is one of the most important skills students should acquire. Different types of tasks can be given to students in order to acquire the ability to quickly understand the meaning hidden in the bottom layer of the speaker's thought. These tasks can range from the simplest, elementary examples to complex tasks appropriate for the age of the beginning student. Development of flexibility of thinking is one of the tasks facing modern education. The student should acquire the ability to answer any question as quickly as possible.

Facilitation skills of the teacher in the teaching of the Azerbaijani language, measures taken by the teacher to strengthen friendships between students (creating groups, group leaders, preparing interesting research questions for groups, etc.), creating motivation, defining a research question, making them think for the lesson to be productive is a prerequisite.

The most optimal way to develop the student's intelligence in the process of teaching the Azerbaijani language is the variety of motivations, purposeful planning of the lesson, and new types of tasks that activate the student and affect his mind. Creating motivation is a special stage in mobilizing student emotions and logic before teaching the subject. It is important that the premeditated motivation for each topic is not only good in content, but also based on figurative thinking. The research question, as a logical continuation of the motivation, is the way to the main goal, which is kept hidden from the student, and in fact, he himself will discover it.

This process is built in such a way that both the teacher and the student become the learning side in the lesson. Every student is determined to win by giving more importance to logical thinking. Today, the work experience of teachers who have achieved success in the field of teaching the mother tongue proves this once again.

Keywords: intellectual ability, pupils intelligence, logical thinking

ORFOQRAFİYANIN MORFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİ

Rəhilə Hümətova

f.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü, rahilahummetova@gmail.com tel.: 050 510 01 91

ORCID 0000-0003-2521-6361

Katılım şekli: online

Sosyal bölüm

Açar sözlər: orfoqrafiya, integrativ tədris, morfologiya

ÖZET

Orfoqrafiyanın təlimi məsələlərindən, orfoqrafik normaların mənimsədilməsindən söhbət açılanda, heç şübhəsiz ki, dilin vahid strukturunun gözlənilməsi prinsipinin metodik tələblərinə riayət etmək zərurəti yaranır. Bu prinsipin tələblərinə görə dilin bütün komponentləri, nitqin növ və formaları qarşılıqlı əlaqədə götürülməli, fəndaxili və fənlərarası əlaqəyə xüsusi diqqət yetirilməli, hər əvvəlki dərs sonrakı üçün zəmin hazırlamalı, sonra gələn əvvəlkinin davamı olmaqla onu tamamlamalı və möhkəmləndirməlidir. Bu yalnız bir bölmənin mövzularına, elementlərinə deyil, dilçiliyin bütün bölmələrinin dialektik vəhdət halında götürülməsinə aiddir. Orfoqrafiya qaydalarını nəzərdən keçirəndə qrammatikasız təlimin mümkün olmadığı məlum olur. Yəni orfoqrafiyaya aid elə bir qayda tapmaq olmaz ki, qrammatika ilə bağlı olmasın, ya da onun hansısa qaydalarına əsaslanmasın. Buna görə də dilçiliyin bütün bölmələrində daxili qanunla tənzimlənən vahid strukturun mühafizə olunması təlimdə əks olunur. Təcrübə göstərir ki, qrammatikanı, dil qaydalarını yaxşı mənimsəyən şagird yazı qaydalarına da düzgün əməl edir, morfemlərin yazılış qaydalarını dərinləndirən mənimsəyir, onların tələb olunan şəkildə yazılmasının səbəbini şüurlu surətdə anlayır. Mükəmməl qrammatik bilik və bacarıqlara yiyələnmiş şagird yazı prosesində heç bir çətinlik çəkmədən da, də-nin yerinə görə şəkilçi və ya bağlayıcı olmasını, tələffüzü yazılışından fərqli olan sözləri, şəkilçiləri düzgün müəyyənləşdirir, yazılış qaydalarını öz sözü ilə izah edir. Bu göstəricilər orfoqrafik qaydaların mənimsədilməsinin onun kökündə duran dil faktlarının, elmi əsaslarının dərinləndirilməsi ilə bağlıdır. Çünki hər bir orfoqrafik qayda elmi əsaslara söykənir. Şagird o vaxt orfoqrafik qaydalara düzgün əməl edərsə, onun səlis, rəbitəli, düzgün yazılı nitqi formalaşar ki, şüurlu olaraq mənimsədiyi qaydaları izah edə, müxtəlif təhlillər apararaq tətbiq edə, oxşar dil faktlarını fərqləndirə və səciyyəvi xüsusiyyətlərini ifadə edə bilər. Yalnız əzbərləyərək söylədikləri qaydanı zaman keçdikcə unudacaq, çünki tətbiq edə bilmir. Öyrənməyin yolu isə tətbiqdən keçir.

QRAMMATİK KATEQORİYALARIN MAHİYYƏTİ

Rəhilə Hümətova

f.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü, rahilahummetova@gmail.com tel.: 050 510 01 91

ORCID 0000-0003-2521-6361

Katılım şekli: online

Sosyal bölüm

Açar sözlər: qrammatik anlayış, kateqoriya, ümumi və xüsusi kateqoriya, rol

ÖZET

Hər bir dilin qrammatikasında özünəməxsus xarakterik qrammatik anlayışlar vardır. Qrammatik anlayışlar dilin qrammatikasına aid olan qayda-qanunlardan ibarətdir. Azərbaycan dilçiliyində *qrammatik anlayış* ifadəsi *qrammatik məfhum* kimi də adlandırılmışdır. Qrammatik məfhumlar dedikdə “dildə obyektiv şəkildə mövcud olan qrammatik qaydalar sisteminin ümumiləşmiş şəkildəki inikası” başa düşülür. Qrammatik anlayışa qrammatik məna, qrammatik kateqoriya, qrammatik forma, qrammatik üsul (ifadə vasitələri), qrammatik quruluş daxildir. Kateqoriya yunan mənşəli söz olub, “əlamət”, “ittiham”, “söyləmə” mənasını ifadə edir. Aristotel “Kateqoriyalar” adlı əsərində onu belə adlandırır: “Kateqoriya obyektiv gerçəkliyin ən böyük ümumiləşməsi və inikasıdır”. Qrammatik kateqoriyaların maddi əsasını qrammatik formalar (morfoloji əlamətlər, sintaktik vasitələr) təşkil edir. Bu vasitələrə malik olan qrammatik kateqoriyalar sözlərin bir-birinə bağlanması, sözlər arasında əlaqə yaratmaqda çox mühüm rol oynayır. Məs.: *Əsgər dağın ən uca zirvəsində dalğalanan bayrağını qürurla seyr edirdi*. Cümlədə elə bir söz, söz birləşməsi yoxdur ki, aralarında məna və qrammatik əlaqə olmasın. Şəxs kateqoriyası uzlaşma əlaqəsinin (Əsgər seyr edirdi), hal, mənsubiyyət kateqoriyaları III növ təyini söz birləşməsinin (dağın zirvəsində: idarə, uzlaşma) formalaşmasında əsas vasitələrdir. Sözlər arasında əlaqə qurulmasa, fikir ifadə edilməz. Bu əlaqələri yaradan məhz qrammatik kateqoriyalardır. Qrammatik kateqoriyaların bir qismi fəaliyyət dairəsinin genişliyinə görə ümumi səciyyə daşıyır. Məs.: kəmiyyət, mənsubiyyət, hal, xəbərlilik kateqoriyaları yalnız ismə deyil, sifət, say, fəli sifət (substantivləşdikdə), əvəzlilik, məsdərə də aiddir. Ona görə də bu tipli kateqoriyalar ümumi qrammatik kateqoriyalar adlanır. Ümumi qrammatik kateqoriyalar funksiyasına, məna və məzmununa, həmçinin formal əlamətlərinə görə həm sintaktik, həm də morfoloji kateqoriya hesab olunur. Bu cür kateqoriyalar ümumi kateqoriya adı altında toplanmışdır. Xüsusi kateqoriyalar isə yalnız bir nitq hissəsinə aid olur. Feillərdə təsirlilik, tərz, zaman, növ kateqoriyaları bu qəbildəndir.

SOKRATİZM VƏ CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ REALİZMİNDƏ OBRAZLARIN DAYMONİSİ, ALLAH XOFU VƏ CƏMİYYƏTİN DƏYƏNƏK HÖKMÜ

Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425

<https://az.h-index.com> › author › k.

ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Google Akademik, Dünya Sülh Səfiri

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Bütöv Azərbaycan.

ÖZƏT

Mirzə Cəlil (1869-1931) yaradıcılığında xarakterlərin, tiplərin açımı, hadisə və münasibətlərin bədii ifadə semantikasını, tipoloji təsviri üç amillə daha çox bağlıdır: 1) daymonizm; 2) Allah xofu; 3) dəyənək hökmü...

Bu sintezdə “pak və təmiz insafın səsi” (Sokrat) məzmun faktorudur və Mirzə Cəlil realizminin (tənqidi realizmin) üslubi dinamikasını qabarıqlaşdırır.

Allah xofu Məmməd həsən əmi, Novruzəli, Usta Zeynal, Kəblə Qasım, Hacı Həsən, Zeynəb kimi obrazların içində-psixologiyasındadır, ruhundadır: onlar bu xofun mehrində yaşayırlar, və bu, zahiri prizmada qorxu anlamında deyil, mənən, ruhən özünü Daymonizm içərisində dərk etmə narahatlığıdır; başqa sözlə desək, Sokratın da anlatdığı kimi, ruhun özü-özünü anlaması, özünü dinləmə hökmüdür: özünü anlamayan və ruhunda Allah xofu, təqvası olmayanlar cəhalət yayan və faciə törədənlərdir.

Dəyənək zərbəsi-hökm yeritmək üçündür. Mirzə Cəlil realizmində məzmun fiqurudur, Daymonizmi yox etmək, haqsızlıq və ədalətsizlik yaymaq üçündür. Mirzə Cəlil buna əks etdirir ki, dəyənək zərbəsi-hökmü ilə insanın Daymonisi –daxili səsi bir araya sığa bilməz. Dəyənək hökmü mövcud quruluşun qanun aktını ifadə edir,

Dəyənəklə Xudayar bəy iki ayrı-ayrı obrazlardır, eyni zamanda Dəyənək Xudayar bəyin, Xudayar bəy də dəyənəyin əlamətidir. Xudayar bəy dəyənəklə, Dəyənək də xudayar bəylə tipikləşib. Dəyənək Xudayar bəylə, Xudayar bəy dədəyənəklə nəfəs alır.

Cəlil Məmmədquluzadə, dəyənəyi obrazlaşdırıb. Onun təsvirində Dəyənək ötəri bir fiqur deyil, hərəkətdə olan qanun atributudur. Dəyənək bir faktor kimi, cəmiyyəti və insanları idarə etmək üçün dramatik fondadır; ha belə, Mirzə Cəlilin təsvirində ideya- məzmunun açımı üçün bir ifadə rəmzidir.

Məmməd həsən əmilər şikayətlərini yabançı dildə danışan, bu millətə həm dini, əxlaqi, həm də psixoloji və fiziki cəhətdən dəyənək olan, insanlıq baxımından və bütün halardan Daymonizmə düşmən olan və köləliyin keşiyində duran şəxslərə edirlər. Haraya yetən, zülmün və zalımın səsinə batıran yoxdur.

Deməli, Mirzə Cəlil özünün sənətkar mövqeyini bədii kontrastlar daxilindən ifadə edir və beləliklə, onun üslubunda ittiham və bədii-psixoloji sarkazm pərdə arxasında qalan layları üzə çıxarmış olur.

Və Mirzə Cəlilin Sokrata istinad etməsi onun poetik tipizminə bağlıdır. Mirzə Cəlil realizmi gerçəklikdir, insanın daxili aləminə, onun düşüncələrinə, duyğularına məhrəmlidir. Sokrat müsahibələrinə ən mərhəm və səmimi insan idi. Mirzə Cəlil realizmində azadlıq və köləlik fəci ziddiyyətlər törədən qütblərdir.

AÇAR SÖZLƏR: Mirzə Cəlil realizmi; Mirzə Cəlildə tipoloji təsvirin üç amili: 1) daymonizm; 2) Allah xofu; 3) dəyəmək hökmü.

SOCRATES AND REALISM IN JALIL MAMMADGULUZADE

THE DAIMONIES OF IMAGES, THE FEAR OF GOD AND THE RULE OF SOCIETY

ABSTRACT

In Mirza Jalil's creative work, the development of characters, types, the semantics of artistic expression of events and relationships, and the typological description are more closely related to three factors: 1) daimonism; 2) fear of God; 3) the rule of the rod...

In this synthesis, the "voice of pure and clean justice" is (Sokrat) a content factor and highlights the stylistic dynamics of Mirza Jalil's realism (critical realism).

The fear of God is in the psychology, in the soul of characters such as Uncle Mammadhasan, Novruzali, Master Zeynal, Kebla Gasim, Haji Hasan, Zeynab: they live in the love of this fear, and this is not in the sense of fear in the external prism, but in the spiritual, spiritual anxiety of understanding oneself within Daimonism; in other words, as Socrates explained, it is the soul's self-understanding, the commandment of listening to itself: those who do not understand themselves and do not have the fear of God and piety in their souls are those who spread ignorance and commit tragedies.

The blow of the stick is for imposing judgment. In Mirza Jalil's realism, it is a content figure, for destroying Daimonism, for spreading injustice and injustice. Mirza Jalil reflects on this by saying that the blow of the stick-judgment and the Daimonis of man - the inner voice - cannot fit together. The rod of power expresses the legal act of the existing structure,

Rod and Khudayar Bey are two separate images, at the same time Rod is a sign of Khudayar Bey, and Khudayar Bey is a sign of rod. Khudayar Bey is typified by rod, Rod by Khudayar Bey. Rod breathes with Khudayar Bey, Khudayar Bey breathes with rod.

Jalil Mammadguluzadeh depicted the rod. In his image Rod is not a passing figure, but an attribute of law in action. Rod, as a factor, is a dramatic background for controlling society and people; yes, in Mirza Jalil's image it is an expression symbol for the unfolding of idea-content.

The Mammadhasan uncles make their complaints to those who speak a foreign language, who are a religious, moral, psychological and physical crutch to this nation, who are enemies of Daimonism in terms of humanity and in all cases, and who stand guard over slavery.

No one can reach anywhere, drown out the voice of oppression and the oppressor. So, Mirza Jalil expresses his artistic position from within artistic contrasts, and thus, in his style, accusation and artistic-psychological sarcasm reveal the layers that remain behind the curtain.

And Mirza Jalil's reference to Socrates is due to his poetic typism. Mirza Jalil's realism is reality, intimacy with the inner world of man, his thoughts and feelings.

Socrates was the most compassionate and sincere person in his interviews. In Mirza Jalil's realism, freedom and slavery are poles that create tragic contradictions.

KEYWORDS: Socratism and Mirza Jalil's realism; Three factors of the typological description in Mirza Jalil: 1) daimonism; 2) fear of God; 3) rule by the rod.

GİRİŞ

Xarakterlərin tipizmi, üslubu fiqur və obraz problemi Cəlil Məmmədquluzadə yaradıcılığının bədii sintaksisini səciyyələndirən cəhətləridir. Mirzə Cəlil yaradıcılığında xarakterlərin, tiplərin açımı, hadisə və münasibətlərin bədii ifadə semantikasını, tipoloji təsviri üç amillə daha çox bağlıdır: 1) daymonizm; 2) Allah xofu; 3) dəyənək hökmü...

Daymonizm ideyadır, məzmun və məna baxımından bu ideyanın açımı hadisə və münasibətlərin tipizmindən törəyir. Bu sintezdə “pək və təmiz insafın səsi” (Sokrat) məzmun faktordur və Mirzə Cəlil realizminin (tənqidi realizmin) üslubi dinamikasını qabarıqlaşdırır və ideya baxımından əsərdəki xarakterlərdə təcəssüm etdirilən tipoloji momentlərin inikasında mühüm rol oynayır.

“Pək və təmiz insafın səsi” (Sokrat) də inama bağlıdır, Allah xofu da, Allah xofu insanı təmizləşdirir, pəklığa çağırır; katarsis-mənəvi təmizlik ideyası antik ədəbiyyatın da, orta əsrlər ədəbiyyatının da əsas ideya əmsalı olmuşdur.

“DANABAŞ KƏNDİNİN HVALATLARI” VƏ OBRAZLARIN DAYMONİSİ, ALLAH XOFU VƏ CƏMİYYƏTİN DƏYƏNƏK HÖKMÜ

Allah xofu Məmməd həsən əmi , Novruzəli, Usta Zeynal, Kəblə Qasım, Hacı Həsən, Zeynəb kimi obrazların içində-psixologiyasındadır, ruhundadır: onlar bu xofun mehrində yaşayırlar, və bu, zahiri prizmada qorxu anlamında deyil, mənən, ruhən özünü Daymonizm içərisində dərk etmə narahatlığıdır; başqa sözlə desək, Sokratın da anlatdığı kimi, ruhun özü-özünü anlaması, özünü dinləmə hökmüdür:

özünü anlamayan və ruhunda Allah xofu, təqvası olmayanlar cəhalət yayan və faciə törədənlərdir. Məmməd həsən əmilər, Zeynəblər, Novruzəlilər, Usta Zeynallar bu xofun mehrinə tapınmışlar. “Pak və təmiz insafın səsi” də bu mehrdədir. Çünki mənəvi təmizlik, əxlaq, humanizm onların gündəlik həyatlarında, məişətində, psixologiyasındadır və bu adamlar “daxili səsə”, Daymonizmə, öz azad duyğularına bağlıdır. Bu bağlılıq heç bir qorxu və təlaşdan irəli gəlmir.

Mirzə Cəlillə Sokrat bağlılığı—bədi düşüncə, ideya və üslub bağlılığı idi. Bu istinad mənbəyi, əssən Şərqdən gəlmə idi. Sokratizm, Antik Qərbin, Sokratın da istinad mənbəyi Şərq idi. (Əzimli Ə. 2006, səh.24).

Dəyənək zərbəsi-hökm yeritmək üçündür. Mirzə Cəlil realizmində məzmun fiqurudur, Daymonizmi yox etmək, haqsızlıq və ədalətsizlik yaymaq üçündür. Mirzə Cəlil buna əks etdirir ki, dəyənək zərbəsi-hökmü ilə insanın Daymonisi –daxili səsi bir araya sığa bilməz. Dəyənək hökmü mövcud quruluşun qanun aktını ifadə edir, bu akt bilavasitə cəmiyyətdə və üzərində köləlik tətbiq etmək və onu psixoloji cəhətdən əsaslandırmaq simvoludur.

“Danabaş kəndinin əhvalatları” povestinin ifadə tezisində dəyənək orijinal üslubi fiqurdur. Dünya ədəbiyyatında belə bir tipik fiqur olmayıb, ilk dəfə olaraq, Mirzə Cəlil belə bir obraz yaradıb. Deməli, Cəlil Məmmədquluzadə, dəyənəyi obrazlaşdırıb. Onun təsvirində Dəyənək ötəri bir fiqur deyil, hərəkətdə olan qanun atributudur.

Dəyənək bir faktor kimi, cəmiyyəti və insanları idarə etmək üçün dramatik fondadır; ha belə, Mirzə Cəlilin təsvirində ideya- məzmunun açımı üçün bir ifadə rəmzidir. Mirzə Cəlilin bu Sokratizmində, Molla Nəsrəddin eyhamında-işarəsində Dəyənək də tipikləşib və o, Xudayar bəylərin- kattaların və onlara dəyənəkölme hökmü verən xarakterlərin bir növüdür: özü də daima hərəkətdə olan növdür.

Və beləliklə, Mirzə Cəlilin tənqidi realizmində Dəyənək obyektidir, obrazlaşıb və hər şeydən əvvəl, köləlik yaratmaq üçündür, ondan qanun aktı kimi istifadə edilir: habelə qanun aktları da onun hökmü altındadır.

Dəyənəklə Xudayar bəy iki ayrı-ayrı obrazlardır, eyni zamanda Dəyənək Xudayar bəyin, Xudayar bəy də dəyənəyin əlamətidir. Xudayar bəy dəyənəklə, Dəyənək də xudayar bəylə tipikləşib. Dəyənək Xudayar bəylə, Xudayar bəy dədəyənəklə nəfəs alır. Bəs Xudayar bəy kimdir? Bu sual həm də “Dəyənək nədir?” sorğusu ehtiva edir özündə. Xudayar bəy ictimai sistemi, dövlət “ədalətini” təmsil edən məmurdur, ictimai quruluşun tipik nümayəndəsidir.

Dəyənəksə dövləti idarəetmə, “ədalət” yaratmaq simvoludur, “qanunun”, “xeyirxahlığın”, dövlət və hüququn atributlarından biridir. Xudayar bəy zülmün və köləliyin, totalitar rejimin canlı alətidir və bu nisbətdən yanaşsaq, Dəyənək də cəmiyyətdə sözü keçən “qanundur”.

Dəyənək-həm qanundur, həm də Xudayar bəydir.

Başqa sözlə desək, Xudayar bəyin təmsil etdiyi sistemdə Dəyənək qanundur, qanun da - Dəyənək.

Və beləcə: Dəyənək Xudayar rolunda çıxış etdiyi kimi, Xudayar bəy də Dəyənək rolunda çıxış edir. Və bu tipik uyarılığa görə ki, Xudayar bəyi görənlər, istər-istəməz, Dəyənəyi də görür, yaxud, Xudayar bəyi yada salanlar Dəyənəyi də gözlərinin önünə gətirmiş olurlar, əksinə, Dəyənək yada düşəndə Xudayar bəy göz önündə canlanırdı:

“Söz orasındadır ki, Xudayar bəyin əlində yekə dəyənək var. Nə vaxt kefi istəyir-qaldırır, nə vaxt kefi istəyir-yendirir. Danabaş kəndində bu yekəlikdə zoğal dəyənəyinin hörməti heç pulun hörmətindən az deyil. O ixtiyar ki dəyənəkdə var, bəlkə, pulda yoxdur...” (Məmmədquluzadə Cəlil. 2004. I c. səh.64)

Və Məhz bu səbəbdəndir ki, Xudayar bəyin bir sözünü iki eləmək mümkün deyildi; Məmmədhəsən əmilər, Zeynəblər öz haqlarını tələb edə bilmirlər: çünki bu cəmiyyətdə bütün zorakılıq və anarxizm Dəyənəyin gücü ilə qorunur. Bu gücün qarşısında daymonizmi saxlamaq onların daxili inamıdır. Deməli, Daymonizm Məmmədhəsən əmilərin, Novruzəlilərin etiqadı, sevgisi, eşqi, ləyaqəti və etiqadı və iradəsi və həqiqətidir.

Bəs faciə nədədir? Faciə zor və inamsızlıqda, itaətdə, zülm və ədalətsizliyə qarşı dözümdə. Deməli, köləliyi ruhən də, cismən də qəbul etmədədir faciə.

Tənqidi realizmdə bədii ittihamın xüsusi ifadə üsulları vardır. Bir daha nəzərdə saxlayaq ki, Dəyənək, hər şeydən, əvvəl, Mirzə Cəlilin üslubunda obrazlaşır və leksik məzmununa malikdir. Dəyənək qorxutmaq,

susdurmaq, hökmetmə simvolu, rəmzdür, Danabaş kəndi sakinlərinin düşüncə və həyat həqiqətlərinə qarşı tuşlaşmış zor alətdir. Hər an nəfəs alır, irəli gedir, kiminsə aşına çırpılır və Məhəmmədhəsən Əmilər, Zeynəblər Xudayar bəyi dəyənək şəklində görür və anlayırlar.

Dəyənək olan yerdə həqiqəti sübut etdirmək də çətindir.

Əslində, Dəyənək səltənətində üz tutulması bir ədalət yeri, haqq divanı yoxdur. Ona görədir ki, Məmmədhəsən əmi Xudayar bəydən şikayət edə bilmir, çünki Xudayar bəy bu şikayətin əvəzini Məmmədhəsən əmidən hökmən çıxacaq və o zaman onun dəyənəyinin zərbinə dözmək də çətin olacaq. Hələ bu harasıdır, Məmmədhəsən əmi üçün Xudayar bəy səddindən başqa, daha bir keçilməz sədd vardır, bu, köləliyin “qanuni” keşikçisi naçalnik səddidir:

“...Atlı Məmmədhəsən əmi dediyindən bir zad başa düşmədi. Nəçərnək onun üstə çıxır, qovdu kənara və rusca atlılara dedi ki, içəridən dilmançı çağırırlar. Bu heyndə bir uca boylu oğlan əlləri yanında qaçıb gəldi nəçərnəkin yanına. Nəçərnək genə dilmanca bir söz dedi və dilmançı üzünü tutdu Məmmədhəsən əmiyə:

- *Kişi nə deyirsən?*
- *Vallah, ağa, bilmirəm, mənim eşşəyimi ya Heydərşan körpüsünə aparıblar, ya da ki, karvansaraçı saxlayıb. Bilmirəm, nə səbəbə vermir. Sabah züvvar çıxır. Mən lap məəttəl qaldım”*(Məmmədquluzadə Cəlil. 2004. I c. səh.,63-64).

Beləliklə, Məmmədhəsən əmi naçalnikin yanına Xudayar bəydən, guya ki, şikayətə gəlir, lakin düzünü deyə bilmir; çünki Xudayarın adının çəkilməsindən qorxur. Başqa bir bəla odur ki, nə naçalnik, nə də divanxananın digər işçiləri dinləmək və anlamaq istəmir, demək olar ki, anlaya da bilmirlər.

Mirzə Cəlilin bədii hiddəti daha bir məzmun qatını obyektə tərəf döndərir: bu cəmiyyətdə xalqa, onun “pak və təmiz səsi”nə, Daymonizmə qarşı sərt mövqə tutulur. Sadə və mə`nən saf adamları ağılsız, dəli hesab edirlər:

“Naçalnik yəqin elədi ki, bu kişinin huşu başında deyil. Axırı nələc qalıb Məmmədhəsən əmini divanxanadan qovdu” (Məmmədquluzadə Cəlil.2004. I c. səh.,63-64).

Naçalnik dilmancla danışır, sonra Məmmədhəsən əmini rədd edir. Daha bir mətnaltı ittiham: divanxanalarda şikayətçilərin yox, dilmanların sözləri əsas götürülür. Naçalnik Xudayar bəylərin əli ilə istismarı və köləliyi

dərinləşdirir. Ümumiyyətlə, milli əsarət və zorakılıq problemlərinin bədii inikası üçün Cəlil Məmmədquluzadə müxtəlif üslubi fəndlərdən istifadə etmişdir.

“Danabaş kəndinin əhvalatları” romanından, əsərdəki Məzmun sahələrindən çıxan daha bir mətnaltı ideya: Məmməd həsən əmilər şikayətlərini yabançı dildə danışan, bu millətə həm dini, əxlaqi, həm də psixoloji və fiziki cəhətdən dəyənək olan, insanlıq baxımından və bütün halardan

Daymonizmə düşmən olan və köləliyin keşiyində duran şəxslərə edirlər.

Haraya yetən, zülmün və zalımın səsini batıran yoxdur. Deməli, Mirzə Cəlil özünün sənətkar mövqeyini bədii kontrastlar daxilindən ifadə edir və beləliklə, onun üslubunda ittiham və bədii-psixoloji sarkazm **pərdə arxasında qalan layları** üzə çıxarmış olur.

Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılığında insanın azadlığı və mənəvi dünyası cəmiyyətin faciələri ilə üz-üzə dayanıb. Üslub, bədii drammatizm, ifadə tərzini kimi problemlər Mirzə Cəlil poetikasında yeni biçimdə üzə çıxır.

Qədim dünyanın filosofu Sokratda o nəyi kəşf etmişdir? Humanizmi və Daymonizmi. Daymonizm və Humanizm ümumdünya ədəbiyyatının ideya və məzmun tipidir. Sokratın ideyaları və ifadə tərzini Mirzə Cəlil realizminin məzmun sistemində doğma idi. Sokratizm Mirzə Cəlil üçün üslub, tərz semantikasını idi.

NƏTİCƏ

Və Mirzə Cəlilin Sokrata istinad etməsi onun poetik tipizminə bağlıdır. Mirzə Cəlil realizmi gerçəklikdir, insanın daxili aləminə, onun düşüncələrinə, duyğularına məhrəmlidir. Sokrat müsahibələrinə ən mərhəm və səmimi insan idi. Mirzə Cəlil realizmində azadlıq və köləlik fəci ziddiyyətlər törədən qütblərdir.

Yazıçının estetik idealında belə bir tipoloji vəziyyət və qayda qabarıqlaşır ki, **cəmiyyətdə köləlik-azaddır, Azadlıq -- kölədir.**

Mirzə Cəlil göstərirdi ki, **insanın Daymonizmi bütün zamanlarda kötəklərə məruz qalıb...** Sokratda daymonizm mahiyyətdir. Mirzə Cəlil Sokratda mahiyyət, məna, stil görmüş və onu təsadüfi bir hal kimi yad etməmişdir.

Sokratda qırmızı xətt kimi yaşayan Daymonizm insanın faciələrinin daxili köklərini görməyə imkan yaratmışdır. Mirzə Cəlil də ona görə Sokratdan epiqraf vermişdir.

ƏDƏBİYYAT

Əzimli Əbülfəz. 2006. Sokrat daymonizmi və Mirzə Cəlil realizmi. “Cəlil Məmmədquluzadə və Ümumdünya ədəbiyyatı qanunları” sisliləsindən. Naxçıvan, “Əcəmi” 2006. 96 səh.

Məmmədquluzadə Cəlil. 1983-1985. İc.Əsərləri 6 cildə. Bakı, Azərneşr.

Məmmədquluzadə Cəlil.2004. I c.“İki alma”. Əsərləri dörd cildə,” I. Cild. səh. 325-327)

Античная литература.1986. Москва, “Просвещение”, 1986, 464

Mirəhmədov Əziz. 1980. Azərbaycan Molla Nəsrəddini. Bakı, “Yazıçı”,430 səh.

Fomiçev Nikolay.1989. Həqiqət və xeyrxahlıq naminə. Bakı, “Gənclik”, 1989.

Падтсиг С.И. 1977. История древне-греческой литературы. Москва, “Высшая школа”, 1977, 552 с.

DİLİN-NİTQİN LİNQİVİSTİK NƏZƏRIYYƏ VƏ POETİKASI ÜZRƏ TƏTBİQİ QANUNLARI**Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ****ORCID: 0009-0001-1327-3425****<https://az.h-index.com> › author › k.****ezimliebulfez@yahoo.com.tr****Google Akademik, Dünya Sülh Səfiri****Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Bütöv Azərbaycan.****ÖZƏT**

Dilin linqüvistik başlanğıcı və təbiəti: Dil-nitq təqlid üsulu kimi;

Dildə özünüifadətmə üzrə dialektik təbiəti.

Dilin-Nitqin yaranması və varoluşu üzrə tətbiq qanunları:

- a) Dilin-Nitqin ruha və təfəkkürə bağlı olma qanunu;
- b) dilin psixologiya qanunu; c) dilin təhlil və təsbih qanunu.

Linqüvistik nəzəriyyə tətbiqinə görə dilin dialektik inkişaf qanunları.

Dil- ruhən özün üifadətmə tərzidir. Dildə-nitqdə anlayış, təfəkkür, psixologiya, təhlil, təsbih və sair kateqoriyaların anlayışlar üzrə tətbiqi rolu.

Dil ünsiyyətli təqliddir və başqa bir halda Dilin var olma sürəci də təqliddən asılıdır. Dilin tədrisində iki amil var:

1) öyrətmə-təqlid etdirmə: öyrədən-ailədə ana və ətrafdakılar; məktəbdə müəllim. Öyrədici və öyrədiləcək nəsnə: məsələn, dilin qanun-qaydaları;

2) öyrənmə-təqlid etmə: burada üsul, tərz, forma var—hamısı təqlid üsullarıdır.

Deməli, öyrətmə--təlim, tədris yamsılatmadır—təqlid etdirməkdir.

Dil-Nitq özünün yaranma və var olma qanunlarına təsbitdir. Bu qanuna görə Dilin-Nitqin yaranmasında ilkin və əsaslı mənşə-mənbə İnsanın Ruhudur.

Digər bir halda, İnsanın danışıqı-dili düşüncənin-təfəkkürün bəyanıdır: Düşünmək—səssiz danışmaq, danışmaq-idraketməni tələb edir:

Düşünmək üzrə əsas tələb- dinləməkvə anlamaq və ifadə etmək. Səsli və səssiz ifadətmədə dilin daxili funksiyası- və rolu.

İnsan ruhanidir, yəni ruhuna mənsubdur, öz ruhuna aiddir: ruhlar Allahın hökmü altındadır, yəni Allaha mənsubdur.

Bütün yaranışlar kimi, Dil də İlahi Nurun və Ruhun cövhərindəndir.

Adəm də cövhərin cövhəri, İlahi Nurun sirlərindən bir zərrə idi; Adəm Nurun nurundan, Ruhun ruhundan yarandı. Bu Cövhər-Ruh nəyə möhtac idi? Sözsüz ki, özünü bəyan etməyə. Bəs insan (Cövhər) özünü nə ilə bəyan edir? Əlbəttə, Nitqi- Dili və Əqli ilə.

Dilin psixologiya aktı olması qanunu.

İnsanda, ilkin mənşədən başlayaraq, iki psixoloji varlıq mövcuddur:

Birincisi - hissi-psixoloji varlıq; İkincisi - əqli-psixoloji varlıq.

Hər iki psixoloji varlıq birlikdə insanın duyğu və düşüncəsinin Dil-Nitq psixolojisini əks etdirir.

Dilin təhlil və təsbih qanunu (nizamı): Dil -Nitq sirlərinin (ruhunun) məna örtükləri *Təhlil* və *Təsbihlə* qanadlanır, açıqlana bilər.

Təhlil və Təsbih Dilin (habelə Nitqin, Mənanın) açarlarıdır.

Təsbih və Təhlil baxımından Linqivistik hadisələrin, işarələrin sayı-hesabı yoxdur: onlar (linqivistik hadisələr, işarələr sistemi) Səs – Söz - Məna nizamının poetikası baxımından özündənyaranma, özündəhasiləgəlmə və yayılma funksiyasına malikdir.

AÇAR SÖZLƏR: Dilin-Nitqin yaranması; Dilin yaranma-tətbiq qanunları; Dil-Nitq təqlid üsuludur; Dildə Təhlil və Təsbih

APPLIED LAWS OF LANGUAGE-SPEECH ON LINGUISTIC THEORY AND POETICS

ABSTRACT

Linguistic origin and nature of language: Language-speech as a method of imitation;

Dialectical nature of self-expression in language.

Applied laws of the emergence and existence of language-speech:

a) The law of the connection of language-speech to the soul and thinking;

b) The law of language psychology; c) The law of language analysis and glorification.

The laws of dialectical development of language according to the application of linguistic theory.

Language is a way of expressing oneself spiritually. The role of the application of concepts in language-speech, thinking, psychology, analysis, glorification and other categories.

Language is communicative imitation, and in another case, the process of the existence of language also depends on imitation. There are two factors in language teaching:

1) teaching-imitation: the teacher in the family is the mother and those around them; the teacher in the school.

The teaching and the object to be taught: for example, the laws and rules of the language;

2) learning-imitation: here there is a method, style, form—all are methods of imitation.

Therefore, teaching--teaching, teaching is imitation—imitation.

Language-Speech is determined by the laws of its own creation and existence. According to this law, the initial and fundamental origin-source in the creation of Language-Speech is the Soul of Man.

In another case, the speech-language of Man is the expression of thought-thought: Thinking-speaking silently, speaking--requires comprehension:

The main requirement for thinking-listening and understanding and expressing. The internal function and role of language in vocal and silent expression.

Man is spiritual, that is, he belongs to his soul, he belongs to his soul: souls are under the rule of God, that is, he belongs to God.

Like all creations, Language is from the essence of the Divine Light and the Spirit.

Adam was also the essence of the essence, a particle of the secrets of the Divine Light; Adam was created from the light of the Light, from the spirit of the Spirit. What did this Essence-Spirit need? Of course, to declare itself. But how does man (Essence) declare himself? Of course, with Speech-Language and Mind.

The law that language is an act of psychology. `

In man, starting from the initial origin, there are two psychological entities:

The first - a sensory-psychological entity; The second - a mental-psychological entity.

Both psychological entities together reflect the Language-Speech psychology of human feelings and thoughts.

The law (order) of analysis and glorification of language: The meaning veils of the secrets (spirit) of language-Speech can be winged and revealed by Analysis and Glorification.

Analysis and Glorification are the keys to Language (as well as Speech, Meaning).

From the point of view of Glorification and Analysis, there is no number of linguistic phenomena, signs: they (linguistic phenomena, system of signs) have the function of self-creation, self-production and dissemination from the point of view of the poetics of the Sound - Word - Meaning order.

KEYWORDS: The emergence of language-Speech; The laws of the emergence-application of language; Language-Speech is a method of imitation; Analysis and Glorification in Language

GİRİŞ

Dil-nitq yalnız insana aiddir. İnsanı başqa canlılardan üstünlüyünə dəlalət edir. Dil də, Nitq də insanın psixoloci və əqli təfəkkürünün məhsuludur. İbtidai zamanlardan başlayaraq, insan öz psixologiyasına bağlı olmuşdur. Bu mənşə bağlılığı bilavasitə dil psixologiyasını sistemə salmışdır.

Əli İbn Əbutalib (ə.) dil və nitqin insan üçün dəyərindən bəhs edərək demişdir: “İnsanın dili olmasa, insan söz söyləməsə, surətə bürünmüş bir varlıqdan, yaxud başaçıq buraxılmış otlayan bir heyvandan fərqi varmı?”

Dünyada azlığından və çoxluğundan asılı olmayaraq, nə qədər qəbilə, tayfa, xalq, millət varsa, bir o qədər də dil vardır. Bütün dillər də eyni səslərdən və tərbiblərdən yaranıb və nizam tapıb. Və o tərkiblər əsasında da varlığını sürdürür.

Dilin davamlı olması—onun məxsus olduğu xalqın və millətin var oluşu deməkdir. Bu baxımdan: “Diller her kavmin kendi toplum yapısına göre şekillenmiş özel birer anlaşma sistemi oldukları için, dünyadaki kavım sayısınca dil var deməkdir”(Korkmaz Z.: 5, 7).

Bəs Dildə (Nitqdə) üstün olan nələrdir? Sözsüz ki, bu da çox dərin və geniş bir anlayışdır. Məqsədimiz də bu üstünolmanı əsaslandırın bir sıra Dil-Nitq tərkiblərinə, struktur psixologizminə dair işarə və anlayışları, ifadətmə və mənalandırma sirlərini təsbihə uyğun təhlil-təfsir etməkdir.

DİLİN YARANMA VƏ VAROLMA, HABELƏ VARLIĞINI SÜRDÜRMƏ, VƏ TƏRKİB-TƏTBİQ QANUNLARI

Dilin özünəməxsus yaranma və varolma, habelə varlığını sürdürmə Qanunları vardır. Bu Qanunlar genetik, mənşə-mənbə, milli, psixoloji, mənəvi və ictimai səciyyələr daşıyır.

Dilin mənsubolma poetikasına görə aşağıdakı Qanunlar Məcəlləsini təqdim edə bilərik:

I. Dilin ruha və təfəkkürə bağlı olma qanunu.

Təlim-tədris prosesində bu məsələlərin izahına diqqət yetirilməlidir.

Yazılarımızın birində belə bir məntiqi əsaslandırmağa çalışdıq ki:

-- Dil-təqliddir; təqlid vasitəsidir; bununla dil həm də təqlid sənətidir. Belə deyək ki, dülgər hər hansı bir formanı almaq üçün ağacı, taxtanı lazım olan şəkllə salır və o, nəzərdə tutduğu formanı təqlid yolu ilə hazırlayır.

Dilin tədrisində, təlimində də əsas sənət-təqlid, təqlidətdirmədir.

Dil ünsiyyətli təqliddir və başqa bir halda Dilin var olma sürəci də təqliddən asılıdır. Dilin tədrisində iki amil var:

1) öyrətmə-təqlid etdirmə: öyrədən-ailədə ana və ətrafdakılar; məktəbdə müəllim. Öyrədici və öyrədiləcək nəsnə: məsələn, dilin qanun-qaydaları;

2) öyrənmə-təqlid etmə: burada üsul, tərz, forma var—hamısı təqlid üsullarıdır.

Deməli, öyrətmə--təlim, tədris yamsılatmadır—təqlid etdirməkdir. Bununla:

- insan (körpə, uşaq, şagird) eşitdiyini yadda saxlayır; - eşitdiyini dillə söyləyir;
- eşitdiyini yadda saxlayır; -yadda saxlamadan təqlid edə bilməz;
- təqlid etmədən öyrənə bilməz.

Yadda saxlama hafizənin təqlididir. İkinci öyrənmə və yaranma qaydası gözlə görülənləri adlandırmaq təqlidinə aiddir.

Öyrənilən hər bir dil vahidi hər şey lövhəyə yazılır kimi yazılır.

Hər ikisi-- öyrətmə və öyrənmə də insanın varlığına, ruhuna və təfəkkürünə bağlıdır.

Dilin tədrisi prosesində hər ikisinin bitkin və normal olması vacibdir. Bu məsələ elmi izahatların, təsnif və təfsirlərin ümumi tərkib hissələridir və bu tərkib hissələri təlim psixologiyasında üsul, tərz qanunlarına aid olan kateqoriyalardır.

Dil-Nitq özünün yaranma və var olma qanunlarına təsbitdir.

Bu qanuna görə Dilin-Nitqin yaranmasında ilkin və əsaslı mənşə-mənbə İnsanın Ruhudur.

Digər bir halda, İnsanın danışığı-dili düşüncənin-təfəkkürün bəyanıdır: Düşünmək—səssiz danışmaq, danışmaq-idraketməni tələb edir:

Düşünmək üzrə əsas tələb- dinləməkvə anlamaq və ifadə etmək. Səslə və səssiz ifadə etmədə dilin daxili funksiyası- və rolu.

İnsan ruhanidir, yəni ruhuna mənsubdur, öz ruhuna aiddir: ruhlar Allahın hökmü altındadır, yəni Allaha mənsubdur.

Deməli, insan ilk növbədə, ruhən danışır və danışığında o bir neçə əlamət varlığını ifadə edir; və bu əlamətlər də bilavasitə Təfəkkürə bağlıdır.

Ey insan!

--Əgər sən Təfəkkür və Ruh bağlarından qopdunsa, demək ki, normal haldan çıxırsan;

--normal haldan çıxıbsansa, deməli, özündə deyilsən;

-- özündə deyilsənsə, deməli, özünü ifadə edə bilməyəcəksən;

--və bu halda sən təfəkküründən, düşüncəndən bir fayda görə bilməzsən.

--Və Beləcə, təfəkkürün, düşüncən sənə xidmət etmir və bu halda, ruhun da sərgərdan halda olur və nəhayət, sən nə ruhən normal olursan, nə də əqlən.

--Normal halda olmayanların dili də bir fayda verməz.

-- Və normal halda olmayanlarda Dil də dəyişər, Söz də; ad da dəyişər, soy da.

Sabit və Səbatlı olan millətin dili də sabit və Səbatlı olar: yəni öz halında olar.

Allah-Təala insanın öz halından uzaqlaşmaması üçün ona sözlər göndərdi, kitablar nazil etdi.

Alah-Təala Sözləri və Kitabları İnsanın dilinin, zehninin, əqlinin və ruhunun xidmətçisi olmaq üçün göndərdi.

Onlar dəyişilməz, və səbatlı və vüqarlı, hökmü özündə olan Söz-lərdir.

İnsanların Səbatsızlıqları ucbatından dillər, insanların gündəlik işlətdiyi sözlər bir neçə yüz ildən sonra dəyişimlərə məruz qalır. Ancaq Allahın kəlamları dəyişilməzdir və o sözlər insanın təfəkkür və ağılnın haqq nizamından çıxması üçün bir bəxşidir-göndərilib. Allah-Təala buyurub:

va tammət kəlimətu rabbikə sidqən va adla, la mubəddilə likəlimatih, va huvas-səm`ul-alim. Türkcəsi: “Doğru və insafli kəlam olaraq tamamlanıb Sənin Rəbbinin Sözü. Onun kəlimələrini dəyişdirə biləcək kimsə yoxdur, O eşidəndir, biləndir” (“Ənam” surəsi, ayə: 115).

Harda dil varsa, orda dirilik var. Bu baxımdan, Dil- diriliyin, var olmanın, milli və bəşəri mənsubluğun ilkin əlamətlərindəndir. Dil ənsana xidmət edir, bəşəriyyəti təmin edir, çünki “dil insanın öz insanlığını yaradan topluluk kurumlarının ən başında bulunur” (Halil Nimetullah, 7, 150).

Bütün yaranışlar kimi, Dil də İlahi Nurun və Ruhun cövhərindəndir.

Adəm də cövhərin cövhəri, İlahi Nurun sirlərindən bir zərrə idi; Adəm Nurun nurundan, Ruhun ruhundan yarandı. Bu Cövhər-Ruh nəyə möhtac idi? Sözsüz ki, özünü bəyan etməyə. Bəs insan (Cövhər) özünü nə ilə bəyan edərdi?

Əlbəttə, Nitqi- Dili və Əqli ilə.

Həm ümumi, həm də xüsusi mənada, Dil-Nitq “Ruhun tələbi” və ehtiyacı olmaqla, Adəmə (ə) verildi; və bu Dil-Nitq İlahi ruhun cövhəri idi; bununla Adəm özünü (öz üstünlüyünü) anladı və anlatdı.

Deməli, **İnsan- üstün olan** deməkdir və bu halda deyə bilərik ki, İnsanın həm özü üstündür, həm də ona aid olanlar, ona verilənlər. İnsanda üstün olan onun Ruhunu, Əqli, Təfəkkürü, Dili-Nitqi idi.

II. Dil, Nitq Əqlin (Ağıl-ın), Təfəkkürün xidmətçisidir. Bunlar hamısı Adəmin ruhu üçün yaranmışdır və onun ruhunun səsi, şəkilləri, işarələri, nişanları və əlamətləri idi. Bu məntiqlə o təsbit olunur ki, Adəmin “ruhunun tələbi nitq və bəyandır” (Hürr Amili: 2, 11).

Yəni Dildən-Nitqdən kənarında Adəm (İnsan) naqis, qeyri-kamildir.

Dil, Nitq, Əql, Təfəkkür və onlara aid olan bütün əlamət və nişanlar “bir özülün üzərində” (“Qurani-Kərim, “Məidə”, ayə: 68) olma vəziyyətindədirlər.

Dilə aid olan bütün əlamətlər təfəkkürdən gəlir və təfəkkürə qayıdır. Bu halda belə bir aydın məntiq ortaya çıxır: dil təfəkkürün xidmətçisi olduğu kimi, təfəkkür də dil ilə bərabər insanın xidmətçisidir; İbnil-Ərəbinin dediyi kimi: ”Allah, Təfəkkürü bizə əmr etmişdir” (4, 26).

Deməli, Dil-Nitq və Təfəkkür İnsanın xidmətçisidir.

İnsan soylarının qəbilə-tayfa mənsubluğuna görə məxsusi dillər yaranmışdır. Buna görə də Dil milli mənsubluğun əsas əlamət- şərtlərindən biridir. Bu mənada, **Dil – insan - fərd - qəbilə - tayfa – xalq - millət** silsiləli dialektik inkişaf bəşəriyyətin mədəni təşəkkül və təkamülünü formalaşdırmış, onun varlığını müəyyənləşdirmişdir.

III. Dilin psixologiya aktı olması qanunu.

İnsanda, ilkin mənşədən başlayaraq, iki psixoloji varlıq mövcuddur:

Birincisi - hissi-psixoloji varlıq;

İkincisi_- əqli-psixoloji varlıq.

Hər iki psixoloji varlıq birlikdə insanın duyğu və düşüncəsinin Dil-Nitq psixolojisini əks etdirir.

Hissi-psixoloji münasibətlər anlaşıma üçün xüsusi əlamətdir. Mövlana Cəlaləddin Ruminin belə bir ifadəsi var: “*Eyni dili danışan deyil, eyni duyğuları paylaşanlar anlaşabilirler*” (Rumi C.: 8). Bu, psixoloji stimuldan gələn haldır.

Əqli-psixoloji varlıq dərkətməni, anlaməni, hifz etməni-hafizəyə almanı, şüurlu münasibəti ehtiva edir. Dil-Nitq varlığı hər iki psixoloji mənbə üzərindən qaynaqlanır.

Dil özü bir nizamdır; bu nizamı yerinə yetirən vasitələr isə müxtəlif əlamətlər və keyfiyyətlərə malik olan *Dil tərkibləridir.*

Dil-- tərkiblərinə görə, işarələr sistemidir. Bu işarələr sistemini dilin psixologiya tərkibləri də adlandırmaq olar.

Bu, Dilin *struktur psixologizmdir*. Sözsüz ki, *struktur psixologizm* Dilin həm *daxili*, həm də *xarici* simasını ifadə edir. Çünki dilə aid olan hər nə varsa, hamısı onun (dilin) struktur-quruluş, tərkib varlığını təsbit edir. Və Dilə aid olan bütün nişanələr Nitq, ifadə zərrələri olmaqla, bilivəsətə *linqivistik mənşə* tərkibləridir. Bu tərkiblər dilə aid olan bütün nişanları əhatə edir, yaxud bütün nişanlar dilin strukturoloji simasını təşkil edir.

Beləliklə, Dil xüsusi ifadə nişanlarından (məsələn, səs, fonem, morfem, kök, şəkilçi, söz, cümlə, fikir, mənə tərkiblərindən) ibarətdir və bu ifadə nişanları, ümumilikdə, linqivistik poetika sistemində məxsus kateqoriyalar kimi fəlsəfə strukturunun tərkibinə aiddir. Habelə dil-Nitq işarə-nişanları mənşə-yaranma, törəmə funksiyasına görə fəlsəfi-poetik psixologiya atributlarıdır. Bu halda, sonuc olaraq deyə bilərik ki, dilin bütün nişanlar-ışarələr strukturu *linqivistika elminə* məxsusdur. Fəlsəfə də bu tərkibə aiddir; çünki fəlsəfə dil işarələri əsasında üzə çıxıb.

Dil psixologiyasına aid olan işarə-əlamət-nişanları strukturoloji aspektdən açıqlayan, təsbihi, təsviri və təfsiri edən, ümumilikdə, dil sistemlərini onlara məxsus olan tərkib-təsnifdə təhlil edən-Linqivistikadır.

Linqivistika həm dilin işarələr sisteminin özü, həm də bu işarələr sistemini araşdırma, izah etmə strukturlarına malikdir.

Bizim qənaətimizə görə, *Dildə və dillə öyrənmə-tətbiqetmə Linqivistikası mənşə və mənbələri müəyyənləşdirməklə, bütün işarələr sistemini genetik və nəzəriyyə, tərkib və təhlil, tətbiq və təsnif sistemləri üzrə təhlil etmə elmidir.*

Bu əlamətlərə nəzərən, belə demək olar ki, *Linqivistika-- dilin işarələr, mənşələr-tərkiblər sistemi və bunları öyrənmə, nəzəriyyə və praktikada tətbiqetmə poetikasındır.*

IV. Dilin ruha bağlı olması qanunu.

Mənşəyinə görə Dil digər insani varlıqlar, məsələn, Təfəkkür, Ağıl, Təsəvvür və Xəyal, Hiss və Duyğu, Qavrayış, İradə, Hafizə və s. kimi **Ruha** bağlıdır;

başqa sözlə desək, yuxarıda qeyd etdiyimiz anlamda, *Dil- "ruhun tələbi" və "bəyanı"dır*; adını çəkdiyimiz kateqoriyalar kimi, **dil** də *canlıdır*.

Bu kateqoriyaların hamısı Dilin yaranmasında, inkişafında və var olmasında əlahiddə rol oynayırlar.

Dil--beyinin fəaliyyətindən asılı olaraq, idraki, fonetik, qrammatik-morfoloji və sintaktik—ifadətmə, fikri və məzmunu çatdırma kimi tətbiqetmə mərkəzlərindən ibarətdir.

Beynin hansı tərəfi insanın nitqində mərkəzləşdirici rol oynayır? Əlbəttə, beyinin bütün tərəfləri aktivdir və insanların danışiq vərdeşlərində müəyyən bir tərəfin aktivliyi daha artıqdır; məsələn, ”Sağ elle yazanların % 90'-ında ve sol elle yazanların % 60' -ında konuşma merkezleri sol yarımkürededir.

Az sayıda insanda konuşma merkezleri sağ yarımkürededir” (Ferda Şenel: 9).

Bütün “ləfz” (söz, dil) aləmində Linqivistika:

Ruha bağlılıq elmidir.

Başqa cür desək-- Linqivistika dil, söz, məna, fikir, məntiq, üslub və onların tətbiq –təsnif, təhlil-təfsir fəlsəfəsi, özü də insanla mövcud olma və yaşama fəlsəfəsidir;

eyni zamanda, Linqivistika-- dialektik fəlsəfə varlığı və varlıq psixologiyasıdır.

Yalnız bunlara nəzərən, demək olar ki, Dil (Nitq) --psixologiya varlığıdır.

Məhz buna görə orta əsrlər Şərq və XIX əsr Avropa dilçiləri dili “**psixologiya aktı**” hesab etmiş, psixologizmi “dilin fəlsəfəsi” adlandırmış və dil hadisələrini psixoloji aspektdən izah etməyə çalışmışlar.

Lakin onlar dilin Dərin (Dəruni) sirlərini açacaq düyünlərə, pərdilərə (üst örtüklərə) və pərdələrə mənşə və təfəkkür və psixoloji-fəlsəfi dərinliklər baxımdan geniş linqivistik (lisani) təhlil və təfsir verə bilməmişlər.

Ümumilikdə, bu “psixologiya aktı” olmaq Ruh aktı olmaq deməkdir.

Dilin Ruh aktı-- Ruhun tələbi olması sirrinin təhlil və təfsiri min dörd yüz əlli il bundan əvvəl “Qurani-Kərim”də verilmişdir. Avropa alimləri bundan çox gec- 1200 il sonra xəbər tutmuşlar.

V. Dilin təhlil və təsbih qanunu (nizamı).

Dil -Nitq sirlərinin (ruhunun) məna örtükləri **Təhlil** və **Təsbihlə** qanadlanır, açıqlana bilər.

Təhlil və Təsbih-- Dilin (habelə Nitqin, Mənanın) açarlarıdır.

Çünki Dilin varlığının Səs, Söz, Məna tərkiblərinin struktur poetikası yalnız Təhlil və Təsbih elmi ilə açıqlana bilər.

“Qurani-kərim” icazında Təhlil-- “La ilahə illəllah”,

Təsbih -- “Subhanəllah” (Hürr Amili: 2) kəlamlarıdır.

Təhlil və Təsbih Dil sisteminə dair hansı funksiyaları yerinə yetirir, yaxud hansı tərkibləri, Qanunları təmsil edir? Bunları aşağıdakılar kimi təqdim edə bilərik:

1. Təhlil və Təsbih həm birlikdə, həm də ayrı-ayrılıqda Dil Poetikasının, linqvistik strukturalizmin açarlarıdır;
2. Dil və Təfəkkürə aid olan bütün işarələr-nişanlar, əlamətlər onların (Təhlil və Təsbihin) dəryasından qidalanıb, xüsusi atributlara çevirilib;
3. hər ikisi (Təhlil və Təsbih) vahid və sistemli dialektik əlamət-nişanları – dil tərkiblərini, dilin quruluş simasını, qanun-qaydalarını nizamlamağa kömək edir; bu, **Linqvistik təhlil poetikasında** aparıcı yer tutur.

Təsbih-- gözəl, cazibədar ifadə etmə, təsvir, vəsf, tərənnüm möcüzüdür;

Təhlil -- o gözəl ifadədəki, vəsf, tərənnüm, tərif və təqdirəki, təsvir və təşbihdəki mənaları, mənaların təsnifini, dəyişmə və dəyişdirmə möcüzünü açıqlamaq elmidir.

Təhlil və təsbih əlamət-nişanlarının hamısı bütövlükdə dilin “lisani” (lingvistik), “ləfzi”(sözlü-kəlamlı) ifadə poetikasının əsasını təsbit edir.

Nəzəriyyə və poetika anlamından yanaşmaqla, deyə bilərik ki, Dil- psixoloji, dialektik hadisələr və tərkib işarələri əsasında formalaşmış. Hər bir tərkibin özü tərkib-ışarələrdən ibarətdir. Dil işarələri Təhlil işarələri, Təsbih əlamətləridir.

Təsbih və Təhlil baxımından Linqvistik hadisələrin, işarələrin sayı-hesabı yoxdur: onlar (lingvistik hadisələr, işarələr sistemi) Səs – Söz - Məna nizamının poetikası baxımından özündənyaranma, özündəhasiləgəlmə və yayılma funksiyasına malikdir.

Linqvistik, yaxud ərəbcə ifadə edilən “lisani” sözü “dilə aid olan” deməkdir.

Dilə aid olma- səsə, sözə, nitqə, cümləyə, məna və məntiqə, ifadə-üsluba və onlar daxilindəki bütün tərkib strukturlarına malik olmaqdır.

Bu anlamda, belə açıqlaya bilərik ki, səsə, sözə, nitqə, cümləyə aid olma- məzmun və mənaya, fikrə, üsluba, nəqlə, sual və nidaya, təsvir və tərənnümə, forma və məzmun strukturuna, vəznə, bəhrə və nəhayət, janra aid olma aktıdır.

Dil nəfəs alır, düşünür, qidalanır, qida verir, canlanır və canlandırır. Canlı olmaq hərəkətdə olmaq, varlığını davam etdirmək, varlığını sürdürmək deməkdir.

Bu deyilənlərə əsasən, belə nəticəyə gəlmək olar ki, mənşə funksiyasına görə, **Dil İnsanın ruhunun ifadəsi, habelə Ruhun ifadəsinin ifadəsidir.**

VI. Dilin hərəkət-dialektika qanunu.

Dilin varlığı-- Ruha mənsubdur.

Dilin ruhun özündən olması və ruhu ifadə etməsi onun birinci qanunudur. Dil əqlin və onun dərkətdiklərinin ifadə formasıdır. Düşüncə və anlam Dilin **dialektik qanunları** sırasında əsaslı yer tutur.

Bu qanuna görə, Dil--Təfəkkür gerçəkdir; bu məntiqdən çıxış etməklə bunu söyləyə bilərik ki, Dilin Ruhunu və Təfəkkürü inikas etməsi onun diriliyi, canlı olması Qanunudur.

Bütün bunlar fəlsəfi psixologizminə görə, dilin hər zaman hərəkətdə olma məntiqidir.

Dil də daima hərəkətdədir. Bu Dilin hərəkət qanunu deməkdir. Hərəkət-dialektikadır: bu mənada, **dil həm öz kökündə hərəkətdədir, həm də təzələnmə hərəkətindədir.**

NƏTİCƏ OLARAQ:

Ümumiyyətlə, dil-nitq mənşə baxımından ilk yaranışdan başlayaraq, insanın psixoloji vəziyyətinə “nizam” verib və insanın xarakteri həm də onun dilinə əsasən formalaşmış, milli, xəlqi əlamətlərə çevrilib.

Bu o deməkdir ki, insanların milli xarakteri həm də onların dil psixologiyalarına görə formalaşmış; başqa sözlə desək: millətlərin və xalqların xarakter baxımından formalaşması və inkişafı dil psixologiyasından asılı olub.

İnsanın dilinin onun milli və xəlqi xasiyyətlərini formalaşdırma erası çoxdan başa çatıb: indi insanlar (millətlər) özlərinin xasiyyət və xarakterlərin uyğun danışıqlar...

Dil öz ilkin mənşəyinə bağlıdır; bu həm də o deməkdir ki, dil özü də milli mənşədir; bu milli-genetik varlıq mənşəyi, milli-irsi, milli-mənəvi, milli-etnoqrafik əlamətlərin mənşəyi, milli-psixoloji əlamətlərin başlanğıcı-yaradılışı deməkdir.

Çünki dünyanın ilkin çağlarından psixoloji-fərdi, ailə-qəbilə, ailə-tayfa mənsubluğunu təsbit edən, yaşadan, hifz edən və bu mənsubluğu xüsusişdirən, xarakterizə edən bazis-dil olub.

Ümumiyyətlə, insanın içində onun özünə yaxın olan bir sıra hissi və əqli psixoloji kateqoriyalar yaşayır: xəyal, duyğu, təxəyyül, təsəvvür, düşüncə və s. bütövlükdə onun (insanın) daxili dünyasının yaradığı səsləridir və bu səslərin hər birinin özünəxas rolu və vəzifəsi vardır: birinci növbədə, bu daxili səs kateqoriyaları dilin psixolinqivistik, fonolinqivistik və leksik-semantik linqivistikasını, sintaktik linqivistikanın, üslubi linqivistikanın yaradığı və hərəkətverici vahidləridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurani-Kərim
2. Amili Hürri. Hədəsi-Qüdsi. 2004. Tərcüməçi: Əkbərzadə. Qum.
3. Əzimli Əbülfəz. 2021. I Kitab. Linqivistik nəzəriyyə və poetika. I Kitab. Dilin və Nitqin tətbiqi nəzəriyyəsi və poetikası. "Əcəmi", Naxçıvan. 338 səh.
3. Əzimli Əbülfəz. 2021. II Kitab. Dilin və Nitqin tətbiqi nəzəriyyəsi və poetikası. II Kitab. Səsin Təbiəti və Məna Poetikası. I Kitab "Əcəmi", Naxçıvan. 338 səh.
4. Keklik Nihat. 1990. El-futuhat el-Mekkiyye (İbnil-Arabi). Ankara. Kültür Bakanlığı, , 532 seh.
5. Korkmaz Zeynep. 2007. Türkiyə türkcesi Grameri Şəkil Bilgisi. Türk Dil Kurumu Yayınları. Ankara, . 1224 seh., seh. 7).
6. Gülınsoy Tuncer. 1995. Türkçe el kitabı. Kayseri. 358 seh.
7. Nimetullah Halil, 1997. "Osmanlıca anlayıştan Türkçe Anlayışa. Cümhurəyet, 23 mart 1933, s.4. Bax: Atatürk ve Türk dili. 2. Ankara, seh.150.
8. Rumi Mövlana Celaleddin. 1991. Mesnevi. Ic. İstanbul, 380 s.
9. Şenel Ferda. Beynin gizemi. Bellek bozuklukları. Bilim ve Teknik, dergi, 2003, N -13.

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И ПОЕТИКА: ДИАЛЕКТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ПО СОЗДАНИЮ ЯЗЫКА- РЕЧИ

АБУЛЬФАЗЛ ТАХИРОГЛУ АЗИМЛИ

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются такие законы языка-речи а) закон связанный с духовным миром и мышлением; б) психологический закон языка; с) закон анализа и классификации языка.

Ключевые слова: лингвистическая теория, поэтика, языка-речи, духовным миром и мышлением, психология , анализа и классификации.

APPLIED LAWS OF LANGUAGE-SPEECH ON LINGUISTIC THEORY AND POETICS

SUMMARY

Article deals with the dialectical periods and laws of creation-existence of language-speech according to the 1) creation; 2) formation; 3) development and extension; 4) renewal style.

Laws: a) the law of relation to spirit and thinking; b)the psychological law of language; c) the law of analysis and comparison of language.

Keywords: Linguistic theory, poetry, language-speech, relation, thinking, psychological, analysis, comparison.

XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: KAZIM AĞA SALIKIN ƏDƏBİ MÖVQEYİ VƏ POETİK ÖZƏLLİKLƏRİ

Doç.Dr.EBÜLFƏZ EZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425

<https://az.h-index.com> › author › k.

ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Google Akademik, Dünya Sülh Səfiri

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Bütöv Azərbaycan.

ÖZƏT

Kazım ağa Salik 1781-ci ildə Şimali Azərbaycanın Qazaq mahalındakı Şıxlı kəndində anadan olmuşdur. Onun ulu babaları "Şeyxzadə" adı ilə tanınmışlar. Verilən məlumatlara görə, Şıxlı kəndinin əsasını da onlar qoymuşlar

Kazım ağa Salik (1781-1842) elə bir dövrdə yaşamışdır ki, bu dövr ədəbi inkişafının xarakterinə görə, sosial-ictimai vəziyyətin ağırlığına, ciddiliyinə görə əvvəlki illərdən fərqlənirdi. Bu dövrdə Azərbaycan rus ordularının ayaqları altına sıxılmış, parçalanmış, torpaqları yad ayaqların tapdağına çevrilmişdir.

Kazım ağa Salikin yaradıcılığı da Hüseyn Əfəndi Qayıbovun diqqətini cəlb etmiş və onun formaca müxtəlif şerlərindən nümunələr vermişdir. H.Ə.Qayıbov "Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir" toplusunun ikinci cildində şairin həcmcə geniş 6 müxəmməsini, 32 qəzəlini, 18 qoşmasını, 9 qoşma-müstəzadını, habelə məcnəvisi, gerilmi bir təkbeyiti verilmişdir (II c. səh. 46). Firudin bəy Köçərli ondan bəhs etmişdir.

Kazımağa Salik lirik şairdir; ikinci bir halda onun satirik şeirləri də vardır. Salikin şeirlərində də lirizm var. Bunu "satirik lirizm" adlandırırıq.

Klassik ədəbi ənənələrə bağlı olan şair köhnə formalara yeni məzmun və məna biçimindən yanaşmış və bir-birindən fərqli olan şerlər yazmışdır. K.Salik klassik şerin əsasən, iki janırda - qəzəl və müxəmməs janırlarda yazmışdır.

Zəmanənin möhnət və ağırları qəzəlin poetik məzmununu təşkil edir. Hər təsvir və bənzətmə uyğundur. Qardaşı Mustafa ağa Arifə həsr etdiyi qəzəl də məzmunu ilə tipikdir. Mustafa ağa Arif ruslar tərəfindən Sibirə sürgün edilmiş və oralardan qayıtmamışdır:

Dərdim ki,olur ziyadə sənsiz,

Canım üzülür məbadə sənsiz.

Salikin qəzəllərinin bir qismi təbiət təsvirinə, yaylaq və çəmənlərin, meşələrin vəsfinə həsr edilib. İrəvan yaylaqlarının seyr edərkən söylədiyi qəzəl bu baxımdan xarakteridir:

**Görməmişdim, Dərəçiçək nə gözəl məskən imiş
Dört yanı məzrəü otlaq, başı mədən imiş.**

Ümumiyyətlə, Kazım ağa Salikin lirikası mövzu və ideyası, üslubu baxımından özünəməxsus keyfiyyətlərə malikdir. Bu lirikada klassik ənənələrə bağlılıq ilkin qaynaqlardandır. Şair müxtəlif poetik janırlarda yazdığı şerlərindən klassik mövzu və üslubda söylənmiş, məzmun və ideyaca yeni istiqamətlər axtarmışdır. Xalq şəri, xalq yaradıcılığı onun poeziyasının əsasını təşkil edir. Hər bir şer öz forma və məzmunu, ideyası ilə fərqlənir. Şair lirik janrın formasını saxlasa da, məzmun və ideya baxımından ona yeni üslub vermişdir.

AÇAR SÖZLƏR: XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı; Kazım ağa Salikin ədəbi mövqeyi

**19TH CENTURY AZERBAIJAN LITERATURE: KAZIM AGA SALIK'S LITERARY POSITION
AND POETIC FEATURES****ABSTRACT**

Kazim aga Salik was born in 1781 in the village of Shikhli in the Gazakh district of Northern Azerbaijan. His great-grandfathers were known as "Sheikhzade". According to the information provided, they also founded the village of Shikhli

Kazim aga Salik (1781-1842) lived in a period that differed from previous years in terms of the nature of its literary development, the severity and seriousness of the socio-social situation. During this period, Azerbaijan was crushed under the feet of Russian armies, divided, and its lands became the foothold of foreign feet.

Kazim aga Salik's creativity also attracted the attention of Huseyn Efendi Gayibov, and he gave examples of his poems, which were diverse in form. In the second volume of the collection of H.A. Gayibov "A collection of poems famous in Azerbaijan", the poet's extensive 6 mukhammas, 32 ghazals, 18 goshams, 9 gosham-mustazads, as well as his magnawi and a tense tekbeyt are given (II vol. p. 46). Firudin bey Kocharli mentioned him.

Kazimaga Salik is a lyric poet; in a second case, he also has satirical poems. There is lyricism in Salik's poems. We call this "satirical lyricism".

The poet, who is attached to classical literary traditions, approached old forms from a new content and meaning and wrote poems that are different from each other. K. Salik wrote classical poetry mainly in two genres - ghazal and mukhammas.

The labors and pains of the time constitute the poetic content of the ghazal. Every description and analogy is appropriate. The ghazal he dedicated to his brother Mustafa aga Arif is also typical in its content. Mustafa aga Arif was exiled to Siberia by the Russians and did not return from there:

I was sad, it would be even worse without you,
My soul is sad because of you.

Some of Salik's ghazals are dedicated to the description of nature, the description of meadows, meadows, and forests. The ghazal he recited while watching the Yerevan meadows is characteristic in this respect:

I have not seen, what a beautiful place Derechichek was
Its four sides were pastures, its head was a mine.

In general, Kazim aga Salik's lyrics have unique qualities in terms of theme, idea, and style. In this lyric, the attachment to classical traditions is one of the primary sources. The poet wrote poems in various poetic genres in a classical theme and style, and sought directions in content and idea. Folk poetry and folk creativity form the basis of his poetry.

Each poem differs in its form, content, and idea. Although the poet retained the form of the lyric genre, he gave it a new style in terms of content and ideas.

KEYWORDS: 19th century Azerbaijani literature; Kazim agha Salik's literary position

GİRİŞ

Azərbaycan XVIII əsrin sonların - XIX əsrin birinci yarısında ictimai-siyasi burulğanlar içərisində olmuşdur. Çar Rusiyasının yeritdiyi işğalçılıq siyasəti Azərbaycanın ərazilərini ələ keçirir, onun müstəqilliyini əlindən alırdı. Bu vəziyyət Yeni dövr Azərbaycan ədəbiyyatının inkişafına da yeni təkanlar vermiş, onu məzmun və ideya baxımından zənginləşdirmişdir.

XIX əsrin birinci yarısında özünəməxsus yaradıcılıq yolu olan şairlərdən biri də Kazım ağa Salik idi.

Kazım ağa Salik (1781-1842) eə bir dövrdə yaşamışdır ki, bu dövr ədəbi inkişafının xarakterinə görə, sosial-ictimai vəziyyətin ağırlığına, ciddiliyinə görə əvvəlki illərdən fərqlənirdi. Bu dövrdə Azərbaycan rus ordularının ayaqları altına sıxılmış, parçalanmış, torpaqları yad ayaqların tapdağına çevrilmişdir.

Kazım ağa Salik şairMustafa ağa Arifin kiçik qardaşdır. Mustafa ağa Arif rus işğalına qəbul edə bilməyən bir şair idi. Çar hökuməti onu Sibirə sürgün eləmişdir.

Kazım ağa Salik 1781-ci ildə Şıxlı kəndində anadan olmuşdur. Onun ulu babaları "Şeyxzadə" adı ilə tanınmışlar. Verilən məlumatlara görə Şıxlı kəndinin əsasını da onlar qoymuşlar. Qəzəllərinin birində şair öz soyları, nəslə haqqında məlumat verir:

**...Adım Kazım, vəli Salik ləqəb şerdə məşhurəm,
Gah ovtanim kənari-Kür, şikargahım qarayazi.
Binayi-bixi-nəxli əslimiz Şəmkurdurur,əmma
Vəli tifli-vicudimdir məkirə şiri-dilbazi.
Şeyxizadə derlər bizlərə gəlmiş Qəzaqludən.
Şeyxili qəryəmizdir, həm bizüz qeyrə ol əzazi.
Vəli min iki yüz qırx dördünə gəldi tarixi-hicri

Ki, üç yüzdən keçipdir nəslimiz oldur çoxu azi.
Səna Salik nə xidmət sadri öldüyə o dilbərdən,
Yəqinimdir ki, hərgiz etmədin təxirü əğməzi.**

Buradan aydın olur ki, Kazım ağanın əsil-nəsəbi Şəmkirdəndir. Əvvəllər Qazaxlı kəndində sakin olmuş, sonralar Kür çayının kənarındakı Şıxlı kəndini bina etmişlər. Kazım ağanın anası Dilbazlar nəslindəndir. O, Əbdürəhman ağa Dilbaz oğlu Şairlə qohumdur. Əbdürəhman ağa Dilbaz oğlu şair qırx yaşından sonra çar hökumətinin yeritdiyi vəhşi siyasətin nəticəsində əzablar və işgəncələrə məruz qalmışdır.

Kazım ağa Salik mükəmməl təhsil almış, bir şair kimi müasirləri arasında xüsusi hörmətə malik olmuşdur. O, türk dilində yazdığı şeirlərlə XIX əsr Azərbaycan poeziyası tarixində özünəməxsus yer qazanmışdır.Hələ o, fars dilini də kamil bilirdi və o dildə də gözəl şeirlər yazdığı tədqiqatçılar tərəfindən yüksək dəyərləndirilmişdir. (F.Köçərli. Azərbaycan ədəbiyyatı . I c., B.1978,səh. 259)

Kazım ağa Salik müasirləri ilə yaxın ünsiyyətdə olmuş, onların sənətinə və şəxsiyyətinə dərin hörmətlə yanaşmışdır. Şerlərinin birində müasirlərinin adlarını çəkir, onların ədəbi mövqeyini; həyatları ilə bağlı cəhətləri poetik şəkildə də qeyd etmişdir:

**Neçə əhli-bəlağət var onda,
Biri Ağabəyi Mirzə Qabadır.**

**Biri "Qüdsi" ləqəb Abbasqulu bəy,
Diyari-nəzmü şerə padişahdır.**

**Qazax içrə olub şairlər, əmma
Əsəmi onların bintəhadır.**

**Biri Vaqif ki, məşhuri-xələyiq
Gözəl mədhində məlumi-şümadır.**

**Biri xəstə Vidadi, təbi mövzun
Ki, bəhri-nəzmmeri cabəcadır...**

Bu şerdə Mustafa ağa Arif, Əbdurrəhman ağa Şair, Şəmsəddinli Cəla, Tiflisdə yaşamış Rizvan, Sadiq Kazım və b. haqqında bəhs edilir ki, onların bəziləri haqqında ətraflı məlumat yoxdur. F.Qasımzadənin qeyd etdiyi kimi, "bu mənzumadan Salikin müasirləri ilə yaxından əlaqə saxladığını, onların əsərləri ilə dərinləndirən maraqlandığını və klassiklərə yüksək qiymət verdiyini öyrənirik" (F.Qasımzadə. 1974. səh. 163).

Kazım ağa Salik klassik Şərq ədəbiyyatına yaxından bələd idi. Nizami, Sədi, Ə.Nəvani, M.Füzuli, Vaqif kimi şairlərin ədəbi irsindən bəhrələnmişdir. Əlişir Nəvayə dərin ehtiram bəsləyən şair cığatay türkcəsi ilə də şerlər yazmışdır.

Salikin yaşadığı dövrdə Qazax mahalında Mirzə Nəbi Qaib oğlu Fədai (1810-1869) və Yəhya bəy Qazaği adlı daha iki şairin şerləri diqqəti cəlb etmişdir. Onların şerlərindən nümunələr ilk dəfə Müfti Hüseyn Əfəndi Qayıbovun məcmuəsində verilmişdir.

Qazax mahalının digər tanınmış şairi Mustafa ağa Nasir olmuşdur ki, H.Ə.Qayıbov "Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir" kitabında verilmişdir³.

Hüseyn Əfəndi Qayıbovun məcmuəsində verilən şerlərdə Mustafa ağa Nasir klassik ədəbi ənənələrə bağlı olan bir şair kimi diqqəti cəlb etmişdir (Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. II c. səh. 46)

Kazım ağa Salikin yaradıcılığı da Hüseyn Əfəndi Qayıbovun diqqətini cəlb etmiş və onun formaca müxtəlif şerlərindən nümunələr vermişdir.

Burada şairin həcmcə geniş 6 müxəmməsi, 32 qəzəli, 18 qoşma, 9 qoşma-müstəzad, məcnəvisi, gerilmi bir təkbeyiti verilmişdir

Şair haqqında ədəbiyyatşünas Firudin bəy Köçərli "Azərbaycan ədəbiyyatı" adlı ikicildlik kitabının I cildində, Feyzulla Qasımzadə "XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi" adlı dərslik-kitabında məlumatlar verilmişdir.

Feyzulla Qasımzadənin məlumatı ümumi icmal səhifələrində verilir. F.Köçərli isə nisbətən ətraflı bəhs etmiş, şairin həyat və yaradıcılığının mühüm cəhətləri qeyd edilmiş, şerlərindən nümunələr verilmişdir. F.Köçərli sonda yazır ki, "Kazım ağanın burada zikr olunan kəlamlarından başqa yenə gözəl əsərləri çoxdur. Onlar bir qayda üzrə tərtib olunsaydı, böyük bir cild divan əmələ gələr"¹. (Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. II c. səh. 39-88)

Tədqiqatçı, Salikin şerlərinə istinadən onun böyüklüyünü, zəmanəsinin tanınmış bir şairi olmasına söyləmişdir. K.Salikin beytlərindən birində demişdir:

**Kəlamı-behcətəngizin məcalisdə qanan kəslər
Deyərlər Salik-gövhər fəşanə: elmi-dəryadır**

Firudin bəy Köçərli şairin farsca beytlərindən birini də nümunə kimi vermişdir: həmin beytin tərcüməsi belədir:

**Şeir qoşan Salik qəvvas olarsa,
Qəzəl dənizindən gövhərlər çıxarar
Köçərli F.I c., 1981.səh. 285,562).**

Belə bir tanınmış şairin yaradıcılığı ayrıca tədqiqata möhtacdır. Diplom - buraxılış mövzumuzun da əsasında bu problem dayanır.

Digər müasirləri kimi, Kazım ağa Salik də lirik şairdir. Onun yaradıcılığı janır və mövzu baxımından seçilir.

Bunu nəzərdə tutan F.Qasımzadə yazırdı: "Salikin şerləri başqa şairlərin şerlərindən öz mövzu müxtəlifliyi və şəkil rəngarəngliyi ilə seçilir. Şair öz əsərlərində mücərrəd mövzulardan çəkindi ki, mövzu təkrarından da bacardıqca qaçmış və hər yazdığı şerini müəyyən bir hadisə ilə əlaqələndirilmişdir" (Köçərli Firudin bəy.1981.I c.səh. 84)

K.A.Salikin yaradıcılığını janr və üslub baxımından üç hissəyə bölmək olar:

- 1). Klassik üslubda və yeni mövzuda yazdığı şerlər;
- 2). xalq yaradıcılığına bağlılıq;
- 3). satirik-tənqidi ruhlu şerlər.

Klassik ədəbi ənənələrə bağlı olan şair köhnə formalara yeni məzmun və məna biçimindən yanaşmış və bir-birindən fərqli olan şerlər yazmışdır. K.Salix klassik şer əsasən, iki janırda - qəzəl və müxəmməs janırlarda yazmışdır.

Qəzəllərində mövzu əlvanlığı vardır. Qəzəl janrının əsas xüsusiyyətlərinə forma, şəkil baxımından riayət edən şair onun mövzu və mənasına xüsusi diqqət yaratmışdır. Məsələn gözəlin vəsfini verən aşağıdakı qəzəl klassik ənənənin yeni dövrdə davamı kimi xarakterikdir:

**Cəmalın səhfəsi, ey gül nəqayisdən mübərradır,
Qaşın taqi kitabı-hüsn için bir özgə tüqradır.**

**Yüzün üzrə gül sanur hər bir özgə tüqradır.
Nə bilsin nöqtə üstündə ki zər birlə mütəlladır.**

**Qalupdur cümlə danalar sərəsər acüzi heyran,
Dəhanın sirrini bilmək əcəb müşgil müəmmadır.**

**Sərində kakilindirmi səbadən tərpanən yoxsa
Ki, nagh ləşgəri-hindu gəlib başında qovqadır**

(1. Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c. səh. 44)

Gözəlin cəmalının gözəlliyi nöqsanlardan xali, pak və gözəldir. Onun qaşının tağı gözəllik kitabının başqa bir nişandır. Görənlər üzün ilə yanağını gül sanır. Nə bilsinər ki, üstü zərlə bəzədilmiş yeməli meyvədir. Bütün bilicilər bu sirrini qarşısında aciz və heyran qalıblar. Ağzının sirrini bilmək isə müşğüldür.

Göründüyü kimi məzmun və mənaca yeni təsvirlər verən şair bənzətmələrində klassik formalardan istifadə etməklə orijinal boyalar vermişdir.

Şərin sonrakı beyitlərində təsvir və məzmunun yeni çalarlarını yaradan şair öz gözəlinin hüsnünə sirrini və müəmmmanın sirri kimi baxır və bu heyranlığın, məhəbbət və sevginin ən ali məqamlarını açıqlayır:

**Sərində kəkilindirmi səbadən tərpnə, yoxsa
Ki, nagahləşgərin-hindu gəlib başında qovqadır.**

**Tamaşa eylədikcə hüsnünə əfzun olur eşqim,
Nə şandır bu, nə şövkətdir, nə ziyanətdir, nə zibadır.**

**Dolansa başına gər həft gərdun hiyç əcəb olmaz
Ki, cünqədərin sənini ol həft gərdundan müəlladır**

**Kəlami-behcət əngizin məcalisdə qanan kəslər,
Deyirlər Salik-gövhər faşani elm dəryadır.**

Gözəlliyin və nəcibliyin, varlığın sirlərini elm və ağıl dərəcəsindən dərk etmək mümkündür. Ağıl idrak isə bu gözəllik qarşısında heyrətdə qalıb. Salikin məhəbbət sirlərindən bəhs edən qəzəllərinin əsas məzmun -ideya xətti bu fikir üstündə köklənmişdir.

Salikin ümumi məhəbbət və sevdanın təsvir-tərənnümünə həsr edilmiş şerləri azdır. Onun qəzəllərinin, demək olar ki, hamısı ünvanlanıb.

Zəmanəndən və onun adamlarının möhnət və əzablarından şikayət edən qəzəl:

**Fəryad ki, dövranın əyyamı xərab olmuş,
Əfsus ki, əyyamın əncamı əzab olmuş.**

Sultani-cahan cümlə miskinü gədalənmiş,

Dəryayi-firavanə gəl bax ki, sərab olmuş..

Çərxi-nəcrəftardən şikayət:

**Möhnətindən daima halım pərişandır, fələk,
Dəmbədəm aləm ləbindən içdiyi qandır, fələk.**

**Var isə özgə dövrünün, anı göstər bizə,
Yoxsa ki, yaxşı dolanmaz, bu nə dövrandır, fələk...**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988.II c. səh. 50
Zəmanənin möhnət və ağırları qəzəlin poetik məzmununu təşkil edir. Hər təsvir və bənzətmə
uyğundur. Qardaşı Mustafağa ağa Arifə həsr etdiyi qəzəl də məzmunu ilə tipikdir. Mustafağa
Arif ruslar tərəfindən Sibirə sürgün edilmiş və oralardan qayıtmamışdır:

**Dərdim ki, olur ziyadə sənsiz,
Canım üzülür məbadə sənsiz.**

**Şaha, gələ gör ki, feyzi-könlüm,
Cəngində olub piyadə sənsiz...**

Salikin qəzəllərinin bir qismi təbiət təsvirinə, yaylaq və çəmənlərin, meşələrin vəsfinə həsr
edilib. İrəvan yaylaqlarının seyr edərkən söylədiyi qəzəl bu baxımdan xarakteridir:

**Görməmişdim, Dərəçiçək nə gözəl məskən imiş
Dört yanı məzrəü otlaq, başı mədən imiş.**

**Çayı-çayları sovuq məzrə üçün darlığı var,
Əmma həmzəçəməninin məzrəi andan gen imiş.**

**Urtulu dağına getdim, nəzər etdim çapü past.
Otuna, suyuna söz yox ki, özü çox yelkən imiş.**

**Əlibək yaylığı derlərdir, onu həm gördüm,
Urtulu dağı ilə hər ikisi bir tən imiş**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. II c.səh. 50)

Şair obrzlı şəkildə yaylaqların təsvirini və tərənnümünü verir. Bu qəzəldə adı çəkilən onlarla yer adları böyük vətən torpaqlarının tərənnümü Salik şair narahatlığı və qayğısının ifadəsidir. Şair bu yerləri gəzmiş, onun gözəlliyinə heyran qalmışdır.

Qəzəl janırında belə real və obrazlı təsvir-tərənnüm verən yeni dövr şerinin əsas səciyyəvi üsusiyyətlərindəndir. Şair bu təsvir və tərənnüm genişləndirir, əhatəli və dolğun məzmunlar yaradır:

**Yağ yaqub üstünə guya otunun şamü səhər,
Səbzövü bərgi giyahı dolu saf rəvğən imiş.**

**Ələgöz dağma vardım, nə şükufə, nə deyim,
Nə gülü lələvü nəsrin, nə əcəb gülşən imiş.**

**Heyf, elatı onun kürd, çobankarə olub,
Bu Qəzaq ellərinə layiq olan məskən imiş.**

**Ağrı dağına baxdım, nə cəbə-kuhi-həcər,
Məskəni-kəjdümü həm əfiyi mərdüm zən imiş.**

**Salikə, şerini pünhan nə dutarsan belə,
Xalq ara şerü kəlamın çu günəş rəvşən imiş.**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c. səh. 44)

Şer real təsviri ilə diqqəti çəkir. Burada Dərəçiçək, həmzəçəmən, Urtlu, Əlibəy yaylağı, Ələyəz dağı, Ağrı dağı kimi məkan adları özünəməxsusu tərzdə təsvir edilir. Bu təsvirdə lirik təəssürat, tərənnüm əsas yer tutur.

"Şıxlının yaylaqlarını mædh" adlı şerində də realist görüm əsas üslub xəttidir. Hər beytdə, hər misrada şair bədii - poetik təsvirlə yaylaqların məxsusi mənzərəsində verir:

**Bəs ki həməzə çəməndir çəməni bağı-İrəm,
Beh ki abi-Ulaşəndir səbəbi-həzmi-təm.**

**Quzövündə Qaraqat xali-siyəh tək görünür,
Günövündə məmələr başmıdır ya çiğələm.**

**Məhz Xalxalli imiş yer üzünün rukari,
İntizarini çəkirlər o yerin Rumü Əcəm...**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c.səh. 52-53-54)

Ümumiyyətlə, bu tipli qəzəllərilə Salik Yeni dövr Azərbaycan poeziyasına yeni abi-hava gətirmişdir. Hər şeydən əvvəl , o, qəzəl janırına yeni üslub və poetizm gətirmişdir.

Kazım ağa Salikin digər ünvanlı qəzəllərinin də məzmunu realistik görümün romantik tərzdə ifadəsi baxımından xarakterikdir. Şair öz müasirlərini müraciətində geniş məzmun və mənalar verməyə çalışmış və hər bir şəxsini ferdi keyfiyyətlərini təsvir edə bilmişdir. Məsələn şair Mirzə Məhəmməd Fədayə yazdığı qəzəldən bədii poerik məzmun öz dolğunluğu ilə seçilir:

**Ey əzizim, bari-möhnətdən qədim xəmə bolmasın,
Lövəyi-könlündə nəqşi-surəti ğəm bolmasın...**

**Dövlətin-şerin feyzai-qəlbə olsun füzun,
Günbəgün nəzm-nizamın əskilib kəm bolmasın.**

**Kim ki möhkəm istəməz dünyada şəhr-şerini,
Qələyi-nəzmi ədu pişində möhkəm bolmasın...**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c.səh. 52-53-54)

Salik şair Fədayə müraciətlə xeyir-dua verir, şer haqqında öz poetik fikirlərini söyləyir. Həzm qalasında möhkəm durmasını arzulayır. Şair həm də onun bir insan kimi həmdərd olmasını xatırladır:

**Salikə, ancaq Fədayidir sana həmdərd olan,
İstərəm səndən səva bir qeyri-həmdəm bolmasın**

Qarabağlı Mirzə Adıgözələ yazdığı şerdə onun vəfasızlığından narahat və gileylidir:

**Ey vəfasız dilbəri-biəhdü biiqrar, hey!
Aləmi-dildarlıqda beylə olmaz yar, həy!**

**Keçdi ol fəsli-baharın neşəti xoş mövsümi
Solda bərgi-gül, pozuldu gördüyün gülzar, hey!**

Başaq şerlərinə nisbətən, bu qəzəldən şair klassik bənzətmə və tərənnüm - təsvir ruhuna üstünlük vermişdir. Kazım ağa Salikin klassik formalarda yeni məzmun və ideyalar verməsi baxımında qəzəllərindən sonra müxəmməsləri diqqəti cəlb edir. Bildiyimiz kimi, klassik ədəbi forma kimi mövzu və ifadə baxımından qəzəllə müxəmməs arasında ciddi fərqlər vardır.

Salik, qəzələ yeni məzmun verdiyi kimi, müxəmməslərdə də yeni məna və ideyalar ifadə etməyə çalışmışdır. Hər bir müxəmməsin özünün mövzusu , məzmun və ideyası vardır. "Şirvanlı Ceyran xanımın mədhi" müxəmməsi də mövzusu və real təsviri ilə fərqlənir; amma əsas üsul üslub romantizmə bağlıdır. Şair Cərəyanı görmüş və onun gözəlliyini poetik şəkildə şəkildə təsvir etmişdir:

**Belə xoş qamətə çox ziynətü zivər yaraşur,
Bəs giribaninə zərdügmə sərəsər yaraşur,**

**Qeysəri-Rum kimi başına əfsər yaraşur,
Zülfünə şamü səhər mişkilə ənbər yaraşur,
Apara hər tərəfə rayihəsinə badi-səba**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c. səh. 40)

"İrana vəba naxoşluğu düşmək babında" adlı müxəmməsi isə 1831-ci ildə İranda baş verən vəbanın gətirdiyi fəlakətdən bəhs edir. F.Köçərli, Salikin bu mənzuməsi ilə bağlı olan hadisə barəsində yazırdı: "...İran məmləkətində vəba naxoşluğu düşmək babında yazdığı müxəmməsdən belə məlum olur ki, haman ildə vəbadan külli adamlar tələf olubmuş və təbiblərin cümləsi bu bəlanın əlaci-dəfində aciz və məyus qalıb onların müalicəsi və üsuli tədavisi dəxi də mərəzi şiddətləndirirmiş"

K.Salikh müxəmməsi tarixi hadisəni doğurduğu müsibət və bəlalərin real təsvirini verməyə çalışmışdır

**Min iki yüz çəhlü şeşdə düşdü İranə vəba,
Etdilər cümlə əttibalər əlacində dəva,
Bulmadı bimarı bu dərdin dəvalərdən şəfa
Sən özün saxla bizi böylə bələdan, ya xuda!**

Şair hadisənin doğurduğu vəhşətin məzmununu təsirli dillə təsvir etmişdir; bu zaman şair bəlalərin əsas səbəbini adamların doğru yoldan azmasında görür:

**Bu zəmanə bəgləri çün zülmə mayıl oldular,
Həm qənilər qapısının məni-sail oldular,
Oldular əşrarı bais, xeyrə hayıl oldular,
Yıxdılar iymən evin həm əli zayıl oldular,
Aldılar verdikləri əşyalar üstündə riba.**

Salik qəsidələrinin birində İncəli Molla Nəsibi mədh etmişdir. Bu şer öz təsviri və mənə tutumu ilə fərqlənir:

**Qış günündə məhz bənzər güşeyi-gülzarə kürk,
Yüzü bərgi-nəstərən lalə tək içi qarə kürk,
Xirqeyi-samurdən artuqdurur sədbarə kürk,
Kim canın istərsə puşak eyləsin həmvarə kürk,
Qalib olmuşdur həmişə sərd edən peykarə kürk...**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1988. II c. səh. 60)

Kürk haqqındakı təəssüratla şair bədii əxımdan mükəmməl bir şer yazmışdır. Bu şerdə təsvir və məzmun dolğunluğu şairin poetik duyumunun genişliyindən xəbər verir. Hər şeydən əvvəl, Salik real təəssüratının qələmə almışdır.

Xalq şeri tərzı Salikin yaradıcılığının əsasında dayanır. Qasımzadə şairin yaradıcılığının bu sahəsinə toxunaraq yazırdı: "Qoşmalarında Salik şifahi aşiq şerinin qanunlarına ciddi riayət etmiş, nikbin Vaqif ruhunu saxlamağa çalışmış və nəticədə, xalq şairi kimi meydana çıxmışdır"

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. II c.səh. 60)

Bununla tədqiqatçı hansı xüsusiyyətlərə diqqəti yönəlirdi? Şübhəsiz ki, realist təsvir və tərənnümü əsas sayırdı: "Şair mücərrəd mövzulardan çəkdiyini kimi, mövzu təkrarından da bacardıqca qaçmış və hər şeyini müəyyən bir hadisə ilə əlaqələndirmişdir. Qoşmalarında təsvir etdiyi gözəllər şairin şəxsən gördüyü və tanıdığı qadınlardır; burada gözəlin aydın və konkret təsviri ilə bərabər, özünün gözələ olan münasibətini, həyat zövqü ilə çırpınan şad qəlbini ifadə etmişdir" (Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. II c.səh. 60)

Salikin qoşmaları da konkret məzmun və mənalar ifadə edir. Bu şerlərin ünvanı və mövzu hədəfi şairin gördüyü və şəxsən tanıdığı adamlardır. Kəmərli sakini İbrahim ağa Qiyasbəyov Məsum təxəllüsü şairin həyatı ilə bağlı şerində yazırdı:

**Məsum, bir kəsin ki, yarı olmasa,
Hər gün onun işi ah-zar olur.
Xəlv içində düşər qədri qiymətdən
Şah da olsa, gədalər xar olur**

**Hər kimə ki, dövri-zaman cəbr eylər,
Aqıl olan ona cənt tək səbr eylər.
Yaxşı həmdəm tülküləri bəbr edər,
Fəd həmdəmin tərən əri sar olur**

(Azərbaycanca məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir.1988. II c.səh. 63)

Bu qoşmada şair göstərir ki, hər kəsin özünə bab olan həmdəmi olmasa işi həmişə çətinə düşər. Yaxud: dövr, zəmanə insana hər dövr və cəfanı verir, ağıllı adamlar ona qarşı səbirli və dözümlü olar, hər kəsin ki, yaxşı həmdəmi oldu, onun hünər və cəsarəti artar.

Yaman həmdəmlər insanın ömrünü çürüdər: “Yaman həmdəm kimin gəlsə başına, açə bilməz namus olur, ar olur”.

K.Salikin qoşmaları məzmun və ideyasına, daşdığı mənasına görə də fərqlənir. Bu qoşmalar da insanla zəmanə adamları arasındakı ziddiyətlərin doğurduğu ağrılar, həyatın və dünyanın min bir əziyyəti içərisində çabalayanların fəryadı ifadə edilir.

Məsələn “Buyü safası möhnətü dərdü ələmə təbdil olmaq babında” adlı qoşmasında dövrənin zülmü, “gündən-günə artan” ah-zarın ağrısını qabarıqlaşdırır:

**Gündən-günə artar nə ah-zarım,
Gülməz yüzüm, heç açılmaz güzarım.**

**Baş götürüb burdan qaça bilmənəm,
Etdiyim iqrardan keçə bilmənəm.**

**Dərd budur ki, dərdim açə bilmənəm,
Yar ilən bir gizlin razım gədidir**

Salikin qoşmalarındakı realist duyum, təsvir və tərənnümün bədii gerçəkliyə bağlılığı xalq yaradıcılığına bağlılıqdan irəli gələr. Şair yaxından tanıdığı adamlara müraciət edir, həyata, dünyanın cəfalarına sinə gərən dostlarına üz tutur. Bu, Salik yaradıcılığında yeni ideyanın, yeni məzmun və mənanın təsvirinə rəvac verir. Bu baxımdan dostu Sədəf oğlu Süleyman koxaya müraciətlə yazdığı şerlər diqqəti cəlb edir. Şair, Süleyman koxaya bir neçə şer yazmışdır. Əvvəlki şerlərdə şənəlməyə, eys-işrətə dalmağa çağırış varsa, sonrakılarda bu zamana etibar etməmək, ondan uzaqlaşmaq, itaət və ibadətə bağlanmaq arzuları ifadə edilir.

**Gəl ey Sədəfoğlu Süleyman koxa,
Meyil etməyək dəxi meyi-gülgünə,
Gənci-Qarunə.**

**Əl götürmək dünya ləhvü ləbindən,
Çün etibar yoxdur çərxi-gərdünə,**

Bu dəhri-dünə

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir.,1989 səh. 83)

Şerin məzmunu sadə və real duyumla bağlıdır. Xalq şeri tərzinin bədii təsir gücü onun bütün şərlərində yeni məzmun və forma, realist təsvir tipini müəyyənləşdirmişdir. Süleyman koxa Sədəfoğluna, Vidadinin nəvəsi Yəhya bəy Məhəmmədəğa oğluna yazdığı şərlərdən mövzu və ideya klassik ənənələrlə bağlıdır, lakin bu şərlərdə realist təsvir və tərənnüm , dolğun məzmun və məna yaratmaq prinsipi yenidir. Dünyadan yaray, sadə və məzmunlu həyat yaşamaq arzusu şairin narahatlıq və qayğılarının bədii ifadəsidir. Yəhya bəyə üz tutan şair, axirət dünyasının, onun əzab və yangısını yada salır:

**Yəni ziri-xakə qoyarlar səni,
Mürdəşirlər tamam soyarlar səni,
Anda oyum-oyum oyarlar səni,
Olur qərargahın bir dərin məğək,
Görünməz əflak.**

**Görünməz əflak baxsan cahana,
Dışxaru çıxmağa olmaz bəhanə,
Qurt düşər dilə, dişə dəhanə,
Çürük sümüklərin, olur çək-çək,
Manendir-xaşak.**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir.,1989 səh. 79)

Xalq yaradıcılığına bağlılıq, realist təsvir-tərənnüm Salik lirikasının əsas xüsusiyyətlərindən biridir. Onun lirikası da satrik kinayə, tənqid də özünəməxsus yer tutur. Satrik ifşa və tənqid Salik yaradıcılığının realist ruhudur. Zamanədən, onun adamlarının zülüm və sitəmindən narazılıq Salik şərlərindəöz ifadəsi , bədii xüsusiyyətlərilə nə qədər təsirlidirsə, məzmun və ideyası, əhatə dairəsi, ictimai qayəsi ilə də bir o qədər üstündür.

XIX əsr Azərbaycan satrik şerinin inkişafında onun da öz xidmətləri vardır. Klassik şer formalarında da, xalq şeri tərzində yazdığı əsərlərdən Kazım ağa Salik özünə mövzu və ideya axtarışlarında, üslubuna sadıq qalmışdır.

“Qəzzaq uyezdinin ağalarının şənü əhvalı babında” adlı şeri məzmunu, təsvir üsulu ilə fərqlənir. Şair bu şerdə Qazaq mahalının adamlarına xas olan əsər və nöqsanları ustalıqla təsvir edir hər bir tənqid hədəfinin tipik çizgilərini qabarıqlaşdırmağa çalışır:

**Qəzzaq aqalarının şərhin öyləyim,
Bu gün dünya başlarına dər olmuş.
Kəmərli ayasi qəddi bükülmüş ,
Sözv anlamaz, qulaqlrı kar olmuş.**

Şıxlı Əliağa , xəlil Ağa , Nəsib Əfəndi Mirzə Bəkir kimiləri onun şeirlərində hiddət və kinayə , rişxənd hədəfləridir . Şair hər gün gördüyü , tanıdığı , adamların həyatlarındakı zillət və ağırları , əyibləri təsvir ederkən tipik cəhətləri xarakterizə etmişdir. Məsələn Yusif ağa , Mirza , Aslan adlı adamların eybini bir bənddə bele ifadə edir:

**O Qəralar Yusif ağa basılmış ,
Sanasan ki, boğazından asılmış,
Mirza ilə pıçiltısı kəsilmiş,
Aslan əgrisinif bir kaftar olmuş.**

Bundan sonra bənddə isə Poylu Əliağanın yolundan azmağı tənqid edilir:

**Poylu Əliağa xəbli azıpdır,
Azmış yazan anı başa yazıpmış.**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir.,1989 səh. 69)

**Çərxi-fələk onun qəbrin qazıpdır,
Dirigözlü ölüb xaksar olmuş.**

Kazım ağa Salik bu şerinin hər bəndində yeni şəxslər təqdim edir, onların həyatlarına, yaşayışlarına uyğun məzmun və ideaları qabarıqlaşdırır. Çox vaxt kəskin tənqid və ittihamə keçir:

Qırarkəsəmənin iki ağacı,

**Tonqal birçəkləri, ördək cığası,
Özlərindən mətəbərdir koxası,
Koxa ağasına ixtiyar olmuş**

Yaxud divan əhlinin tənqidinə həsr edilmiş şerindən:

**Əli ağa köhnə əsli, zətə tək,
Xəflənədir yenə çərkəs atı tək,
Bağlasın zəncirə qırar çatı tək,
Qopubdur, başına qiyamət olmuş
Təpük atar əqrabaya, övlada,
Qulaq asmaztəzə olan dünyada,
Sahiblənür yalquz aba-əcdada,
Ürfə, şerə fikir xilafət olmuş**

(Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əsərinə məcmuədir.1989)

Yəhya bəy Məhəmmədəğa oğlunu tənqid edən qoşma-müstəzadında isə şair daha kəskin mövqe tutur: din-imandan xali olub gününü etyş-ışrətdə keçirən Yəhya bəyə xas olan mənfi cəhətlər şerdə cəsəretlə aşkar edilir.

Tənqid və ifşanın təsir gücü bu şerdə daha qabarıqdır:

**Bilməzəm ki, neyçin bu ağzın düşüb,
Adam hesabından itib dəftəri,
Söylər sərsəri.
... Dəccalın xəridir, deyildir adam,
Nərə çəkər hər sübhi-şam dəmadəm.
Adam gərək onu yükləyə möhkəm,
Arıqlıya, qala quru bir dəri,**

Gəzə çölləri

(Köçərli Firudin bəy. 2005. I c.səh.259)

Tənqidi şerlərində Kazım ağa Salik hər hədəfi dəqiq və sərrast nişan almış, hər bir hücumu uyğun ifadələr işlətməmiş, təsvir və ifadələri işlətməmiş, təsvir və ifadələri məzmun və ideya baxımından tipik olan münasibət və əhvalatlara uyğun işlətməmişdir.

XIX əsr satrik poeziyamızın inkişafında xüsusi xidmətləri olmuşdur. Abdulla oğlu Canı, A.Bakıxanov, M.Ş.Vazeh, Qumri, Dilsuz, M.B.Nadim, Q.Zakir, S.Ə.Şirvanı və digər şairlərin satrik poeziyada oynadığı rolu K.Salik də oynamışdır.

Salik satirasının əsas xarakterik cəhətlərindən biri tənqid hədəflərinə açıq-açıqına hücumdur. Şair heç kəsdən çəkinmir, hər kəsi öz məzmunu daxilindən təsvir edir.

NƏTİCƏ

Kazım ağa Salik ayrı-ayrı adamları tənqid edərkən cəmiyyətin ümumi məzmununu açmış olur. Baba bəy Şakir də, Q.Zakir də, Salik də həyatın və cəmiyyətin tipik məzmununu təsvir etmək baxımından Yeni dövr Azərbaycan şerinin yeni üslub və ideya istiqamətlərindən birini satrik şeri, satrik poeziyanı zənginləşdirmişlər.

Ümumiyyətlə, Kazım ağa Salikin lirikası mövzu və ideyası, üslubu baxımından özü nəməxsus keyfiyyətlərə malikdir. Bu lirikada klassik ənənələrə bağlılıq ilkin qaynaqlardandır. Şair müxtəlif poetik janrlarda yazdığı şerlərindən klassik mövzu və üslubda söylənmiş, məzmun və ideyaca yəni istiqamətlər axtarmışdır. Xalq şeri, xalq yaradıcılığı onun poeziyasının əsasını təşkil edir. Hər bir şer öz forma və məzmunu, ideyası ilə fərqlənir. Bunun nəticəsidir ki, şair digər müasirləri kimi lirik janrın formasını saxlasa da, məzmun və ideya baxımından ona yeni üslub vermişdir.

Beləliklə, K.Salikin lirikası öz mövzu və ideyasına, məzmun və mənasına görə XIX əsr poeziyasında ayrıca yer tutur. Onun lirikasına iki istiqamət yanaşı işlənmişdir:

birincisi, klassik ənənələrdir ki, şair bu ənənələrə söykənərək, yeni söz demişdir;

ikincisi, xalq yaradıcılığı xəttidir ki, bu xəttə şairin özünəməxsus forma və məzmun, ideya naliyyətlərinin görmək olur.

Hər iki yaradıcılıq istiqaməti başqa bir üslub xəttini-satira və tənqidi formalaşdırmışdır. Bu mənada, Kazım ağa Salikin lirikasının əsas təsvir üsulu realizmə bağlıdır. Romantik tərənnümlə realist təsvir bir-birinə bağlıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanda məşhur olan şüəranın əşarına məcmuədir. 1989. II c.tertib edən və toplayanı Hüseyn Əfəndi Qayıbov.Bakı, "Elm", səh. 83
2. Sadiq Şükürov. 1992. Gəncəli Cavad xanın hekayəti. Gəncə.
3. Köçərli Firudin bəy. 2005. I c. Azərbaycan ədəbiyyatı.,səh. 259.
- 4.Qasımzadə Feyzulla 1974. XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi. Bakı, "Maarif". səh 59

BAYATILARDA MÜŞAHİDƏ EDİLƏN MÜRƏKKƏB ONOMASTİK VAHİDLƏRİN YARANMA ÜSULLARI

Rəhilə Hümətova

f.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun
tədrisi texnologiyası bölümü, rahilahummetova@gmail.com tel.: 050 510 01 91

ORCID 0000-0003-2521-6361

Katılım şekli: online

Sosyal bölüm

Açar sözlər: bayatılar, onomastik vahidlər, sintaktik-leksik, sintaktik-morfoloji üsul

ÖZET

Bayatılarda işlənmiş onomastik vahidlər dilin özünün daxili qanunları, qrammatik quruluşu əsasında formalaşmışdır. Mürəkkəb onomastik vahidlər sintaktik-morfoloji, sintaktik-leksik üsullarla yaranır. Məsələn, Ağacqala, Qarakənd, Qarasu, Göyçay, Qarabağ, Arıqıran, Bozdağ, Qurudərə, Qonurqaya, Qarabaldır, Qaradüz, Qiblə bulağı, Çələbi çayı və s. Bayatılar üzərində apardığımız linqvistik araşdırmalar sübut edir ki, onomastik vahidlərin bir neçə model əsasında formalaşmışdır. 1. Birinci növ təyini söz birləşməsi modeli əsasında formalaşmış onomastik vahidlər. Mürəkkəb onomastik vahidlərin birinci tərəfi sifət və isimlə, ikinci tərəfi isə ancaq isimlərlə ifadə olunur. Bu model əsasında yaranan onomastik vahidlər bitişik, bəzən ayrı yazılır: Qarabağ, Dəlidağ, Qara bulaq, Qara göl, Daş bulaq, Çənlibel. Leksik-sintaktik üsulla yaranan onomastik vahidlərin birinci komponenti təyin funksiyasını daşıyır, onomastik vahidin müəyyən əlamətini, sayını, coğrafi mövqeyini, keyfiyyətini, həmin ərazi ilə bağlı vaxtilə baş vermiş hansısa bir hadisənin təsvirini verir. Yaxud bənzətmə, oxşatma məzmunu ifadə edir, bəzən də həmin coğrafi ərazi üçün səciyyəvi olan cəhətlər onomastik vahidlərdə daşlaşıb qalır. 2. İkinci növ təyini söz birləşməsi modeli formasında yaranan onomastik vahidlər: Xınna dərəsi, Ağabəy dərəsi, Abdal dərəsi, Koroğlu dağı, Qarabalıq dağı, Qaraqoyunlu dağı, Qaraqoyunlu qobusu, Çələbi çayı, Çərçi gədiyi, Döldül bulağı, Qurd qayası, Qayabaşı, Daşaltı. İkinci növ təyini söz birləşməsi kimi formalaşan mürəkkəb onomastik vahidlərdə məzmun genişliyi yoxdur. Bu tipli vahidlərdə zahirən mənsubluq anlayışı daha qabarıq şəkildə üzə çıxır, həqiqi mənsubiyyət münasibəti bildirməkdən daha çox, tərəflər birləşərək bir ad, məfhum ifadə etməyə meyl göstərir.

3. Üçüncü növ təyini söz birləşməsi modeli əsasında formalaşan onomastik vahidlər. Bu quruluşlu onomastik vahidlər mikrotoponimiyada müşahidə edilir: Məhəmmədin tapı, Bayazın dərəsi, Seyidin talası, Gülməmmədin qobusu, Şahverdinin quzeyi, Əfəndinin mülkü, Xanımın bağı, Azadın bağı. Məqalədə məhz bu kimi məsələlər öz əksini tapmışdır.

SİNİFDƏNXARİC OXUNUN TƏDRİSİ METODİKASI

Könül Ələddin qızı Məmmədova

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Orcid id: 0000-0001-8664-4912

könül.1970@mail.ru

Mob. (050)5750294

İbtidai siniflərdə uşaqların ətraf aləmlə, təbiətdə və cəmiyyətdə baş verən bütün hadisələrlə tanışlıq üzrə artmaqda olan tələbatını yalnız sinif oxusu ilə təmin etməyə mümkün deyil. Sinifdənxiaric oxu sinif oxusunun davamı, onun inkişaf mənbəyidir. Sinif oxusu prosesində

şagirdlərin əldə etdikləri məlumatlar sinifdənxiaric oxunun köməyi ilə dolğunlaşır, tamamlanır.

Şagirdlərin sinifdənxiaric oxu prosesində əldə etdikləri informasiyalar hər hansı mətnin inteqrasiya şəraitində tədrisinə imkanı yaranır. Bu işi şagirdlərin könüllü şəkildə, müstəqil yerinə yetirəcəklərinə ümid bəsləmək olmaz. Sinifdənxiaric oxunun yekunlaşdırılmasına həsr olunmuş dərslərin proqrama daxil edilməsi şagirdlər üçün tövsiyə olunan kitabların oxunmasını, müəllim üçün isə onlara rəhbərlik edilməsini məcburi işə çevirir.

Sinifdənxiaric oxu üzrə vərdislər kiçikyaşlı məktəblilərdə tədrisən yaranır. Onlar bir neçə il ərzində pillə-pillə bu vərdislərə yiyələnir, müstəqil oxu üçün ədəbiyyatın növləri ilə tanış olur, arzu və marağına müvafiq ədəbiyyat seçməyi öyrənirlər. Bu dövrdə uşaqların oxuduqları əsərin məzmununu şüurlu yadda saxlamaq bacarığı yaranır. Bütün bunlar şagirdlərin oxu texnikasını və vərdislərini inkişaf etdirir, onlarda oxumağı, öyrənməyə həvəsi xeyli artırır.

Sinifdənxiaric oxu şagirdlərdə kitaba məhəbbət və daxili ehtiyac hissi oyadır, müntəzəm oxuya adət tərbiyə edir, onların dünyagörüşünü, bədii zövqünü inkişaf etdirir. Sinifdənxiaric oxu şagirdlərə oxuduqlarının məzmununu müstəqil təhlil etməyi öyrədir. Kitab kiçikyaşlı məktəblilərin dünyagörüşünü genişləndirir, onların tərakkürünü, nitqini inkişaf etdirir, ümumi mədəni səviyyəsini yüksəldir, biliyini artırır, təlimdə yüksək müvəffəqiyyət qazanmalarını təmin edir. Sinifdənxiaric oxunun təşkilində məqsəd həm də kiçikyaşlı məktəblilərə tərbiyəvi təsir göstərməkdən ibarətdir.

Sinifdənxiaric mütaliə uşaqlarda yüksək insani hisslərin, əxlaqi keyfiyyətlərin tərbiyə olunmasını təmin edir. Sinifdənxiaric oxu bütövlükdə oxu prosesinin tərkib hissəsi olduğundan bu sahədə işə savad təlimi dövründən başlamaq lazım gəlir. Onun xarakteri, həcmi, məzmunu ildən-ilə dəyişməklə məktəbi başa vuranadək davam edir. Savad təlimi dövründə sinifdənxiaric oxu müstəqil deyil, bilavasitə müəllim tərəfindən aparılır.

Sınıf oxusu ilə sıx bağlı olan, sinifdə keçilən mövzulara tabe edilən belə məcburi oxudan əlavə şagirdlərin müstəqil mütaliəsi də təşkil edilir. Müstəqil mütaliə özbaşına, kortəbii mütaliə kimi başa düşülməməlidir. Sınıfdən xaric oxunun bu növü müəllim, kitabxanaçı, valideyn və başqa yaşlının məsləhəti və köməyi ilə getməlidir. Müəllim hər bir şagirdin mütaliə marağının dairəsini, oxu texnikasına yiyələnmə səviyyəsini, ümumi inkişafını nəzərə alaraq müvafiq əsərin oxunmasını tövsiyə etməlidir.

Müəllim çalışmalıdır ki, şagird yalnız bədii əsərlər deyil, elmi-kütləvi əsərlər də oxumağa vərmiş etsin. Bunun yerinə yetirilməsinə məktəb kitabxanaçısı da cəlb edilməlidir. Kitabın seçilməsində uşağa müəllim, həmçinin kitabxanaçı istiqamət verə bilər.

Sınıfdən xaric oxunun digər bir forması onun evdə təşkilidir. Müəllim hər bir şagirdin evdə kitabxanasının təşkilinə nail olmalıdır. Ev kitabxanasının yaradılması və uşağın müstəqil mütaliəsinin təşkili, onun yaşına müvafiq kitabın seçilməsi ilə əlaqədar valideynlərə məsləhət verilməlidir. Uşağın ad günündə, bayramlarda, adi günlərdə valideynlərin, qohumların uşağa maraqlı kitab hədiyyə vermələri bir adət şəklini almalıdır.

Açar sözlər: Sınıfdən xaric oxu, mətnlər, müstəqil mütaliə, savad təlimi, təfəkkür, nitq

ŞAĞIRDLƏRƏ STRATEGİYALI OXUNUN ÖYRƏDİLMƏSİ YOLLARI

Könül Ələddin qızı Məmmədova

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Orcid id: 0000-0001-8664-4912, könül.1970@mail.ru

Strategiyalı oxu şagirdlərə müstəqil olaraq öz oxu nəticəsini yoxlamaq imkanı verir. Şagirdlər oxu zamanı gəldikləri qənaətlər üzərində düşünürlər. Bu zaman onların mühüm idraki bacarıqları inkişaf etdirilir: əsas məsələnin aşkar edilməsi, onların oxudan əvvəl mövcud biliklərlə əlaqələndirilməsi, digər mətn materialları ilə müqayisə edilməsi, mətnin ssenarisinə uyğun xəyalların qurulması... Bu təfəkkürün inkişafının yüksək mərhələsi olaraq təxəyyülə doğru yönələn inkişaf kimi dəyərləndirilə bilər. Bu zaman şagirdlər yalnız məndəki mənanı dərk etmir, həm də mənanın dərk edilməsi prosesini şüurlu təşkil edirlər.

Strategiyalı oxu-mətnlər (oxu materialları) əsasında oxunun təşkili, idarə edilməsi və nəticənin qiymətləndirilməsi mərhələlərindən sonra məzmunun əldə edilən qənaətlərin müxtəlif həyati problem və tapşırıqların həllində istifadə edilməsinə və şagirdin dünyagörüşünün zənginləşdirilməsinə xidmət edən vasitə kimi dəyərləndirilə bilər.

İbtidai siniflərdə elə şagirdlər var ki, oxu zamanı ciddi çətinlik çəkirlər. Belə hallarla üzləşən müəllim həmin şagirdlərlə fərdi məşğul olmaqla bərabər, fəal təlim texnologiyalarına əsaslanan qrup işinin köməyindən faydalanır.

Müəllim şagirdlərin maraq sferasını təmin etmək üçün onlara maraqlı kitablar təqdim edir, onları qüdrətli söz dünyasından zövq almağa yönəldir.

Müəllim sinifdəki şagirdlərin idrak səviyyəsini bildiyi üçün işini düzgün qurmaqda çətinlikləri az olur. O, sinifdə strategiyalı oxu təşkil etdikdə əvvəllər əldə olunan nailiyyətləri nəzərə almaqla, necə fəaliyyət göstərəcəyini müəyyənləşdirir. Oxu üçün mətnlər seçilərkən müəllim çox diqqətli olmalıdır. Strategiyalı oxu üçün seçilən mətn çox asan olarsa, onda belə oxuya heç bir ehtiyac qalmaz. Oxu materialı çox mürəkkəb olduqda isə şagirdin oxuya olan marağı azalacaqdır.

Şagirdlərin idrak səviyyələri və oxu bacarıqları fərqli olduğu üçün oxu materiallarının seçimində bu nəzərə alınmalıdır. Mətnlər mürəkkəbliyi baxımından müxtəlif səviyyələrdə olsalar da, məna baxımından mövzular əlaqəli olmalıdır.

I siniflərdə kiçik mətnlər üzrə oxu texnikasına, II-IV siniflərdə nisbətən iri həcmli mətnlərlə oxu vərdişlərinə yiyələnən şagirdlər strategiyalı oxu fəaliyyətinin təşkilində yaxşı nəticələr əldə edirlər.

Strategiyalı oxu həm də şagirdə öz oxu nəticələrini yoxlamaq və əldə etdiyi biliklər üzərində düşünmək imkanı verir. Beləliklə, şagirdə vacib idraki bacarıqlar - əsas ideyanı müəyyən etmək, onları əvvəlki biliklərlə

əlaqələndirmək, oxuduğu mətni başqa mətnlərlə müqayisə etmək, mətndə təsvir olunanları təsəvvüründə canlandırmaq kimi bacarıqlar formalaşır. Bunları isə təfəkkürün yüksək mərhələsinə təxəyyülə doğru atılan ilk addımlar kimi qiymətləndirmək olar.

Axtarıb tapmaq, öyrənmək üçün şagirdərin mövzu ilə bağlı sevinc, şadlıq, fərəh, qəm, qüssə, kədər, qəzəb, nifrət, qorxu, həyəcan və s. kimi emosional keyfiyyətlərdən lazımı məqamlarda düzgün istifadə etməsi üçün müəllim strategiyalı oxu prosesində səmərəli texnologiyalardan istifadə etməlidir.

Strategiyalı oxu zamanı əsas məsələnin aşkar edilməsi, onların oxudan əvvəlki mövcud biliklərlə əlaqələndirilməsi, digər mətnlə müqayisə edilməsi, mətnin yaradıcı fikirlərlə yenidən qurulması və s. şagirdlərin idraki bacarıqlarını inkişaf etdirir. Belə ki, şagirdlər yalnız mətndəki mənanı dərk etmir, həm də mənanın dərk edilməsi prosesini şüurlu təşkil edirlər. Bu, təfəkkürün inkişafına təkan verir, təxəyyüldə doğan ilkin “yaradıcı” fikirlər üzə çıxır. Məsələn:

- yaxşı oxumaq vərdişi aşılanır;
- təbiət və cəmiyyət hadisələri, eləcə də insanların əməyi haqqında anlayışlar verilir;
- şagirdlərin şüuru aydın və bədii obrazlarla zənginləşdirilir;
- onlarda yüksək əxlaqi keyfiyyətlər tərbiyə edilir;
- ana dilinə, kitaba məhəbbət və müstəqil kitab oxumağa həvəs oyadılır;
- şagirdlərdə vətənpərvərlik, milli iftixar anlayışı yaradılır;
- uşaqların estetik zövqü inkişaf etdirilir;
- uşaq ədəbiyyatının ən gözəl nümunələri ilə tanış edilir;
- şagirdlərdə ədəbiyyata dair ilkin təsəvvürlər yaradılır;
- müxtəlif janrda yazılmış əsərlərlə tanışlıq təmin edilir;
- klassik və müasir dövr yazıçı və şairləri ilə tanışlıq davam etdirilir;
- şagirdlər Azərbaycan dilinin zənginlikləri ilə tanış olur, onun tükənməz imkanlara malik olduğunu hiss edirlər;

-şagirdlərin lüğət ehtiyatı zənginləşir, nitq bacarıqları, nitq mədəniyyəti inkişaf etdirilir.

Oxu prosesində şagirdlərin diqqəti düşünmənin üç mərhələsinə cəlb edilir: 1) düşünməyə yönəltmə; 2) dərk etmə; 3) düşünmə.

Açar sözlər: Strategiyalı oxu, təfəkkürün inkişafı, oxu materialları, kiçik mətnlər

Oxu-mətni oxumaqla düşünmək deməkdir. Şagird oxumaqla mətndəki mənanı dərk edir. Sonra isə şagird oxuduğu materialdan anladığı mənanı, yazının yazdığı və ya nəzərdə tutduğu məna ilə müqayisə edir.

İBTİDAİ SİNİF ŞAĞIRDLARINƏ TƏMSİLLƏRİN ÖYRƏDİLMƏSİ METODİKASI

Könül Ələddin qızı Məmmədova

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Orcid id: 0000-0001-8664-4912

könül.1970@mail.ru

Açar sözlər: təmsil, oxu materialları, kiçik mətnlər, alleqoriya, nəzm və nəsr, epik növ

Təmsil şagirdləri çox maraqlandıran janrlardan biridir. Təmsillər nəzm və nəsr şəklində yazılan kiçik həcmli hekayələrdir. Təmsillərdə paxıllıq, hiyləgərlik, tənbellik, lovğalıq, yalançılıq, xəbərçilik, xainlik və s. bu kimi pis cəhətlər tənqid olunur. Xeyirxahlıq, zəhmətsevərlik, sadəlik, təvazökarlıq, düzlük, doğruluq, səmimiyyət və s. bu kimi xüsusiyyətlər alqışlanır. Təmsillərdə təsvir olunan hadisə və əhvalatlarda, əsasən, heyvan, quş və bitkilər iştirak edir. Onları yazıçı insan kimi canlandırır, danışdırır, kimə isə rəğbət bəsləyir, kimi isə ifşa edir. Hiyləgər və acgözləri tənqid atəşinə tutur, igidləri düşmənlərə qarşı mübarizəyə çağırır.

Ümumiyyətlə, təmsillər şagirdlərdə bədii dili öyrənməyə maraq oyadır və bədii zövq almaq tərbiyə edir.

Təmsillərin tədrisində iki məqsəd qarşıya çıxır:

- şagirdə əsərin məzmununu öyrənməyə maraq oyatmaq;
- şagirdin diqqətini əsərin ideyasına yönəltmək

Təmsillərin əsasında alleqoriya durur. Təmsil yazarlar heyvan, quş, həşərat, bitki və başqa əşyaların obrazlarında insanların tipik mənfi xasiyyətlərinə (yalançılıq, oğurluq, acgözlük, qorxaqlıq və s.) gülür, öyüd-nəsihət verirlər. Bütün bunlar müəllimdən aktyorluq məharəti tələb edir.

Epik növə daxil olan bu əsərlərin öz quruluş xüsusiyyətləri vardır. Burada insanlara məxsus keyfiyyətlər cansız varlıqlar üzərinə köçürülür. Adətən, nəzmlə yazılır və üç hissədən ibarət olur. Giriş, əsas hissə, nəticə. Təmsillər öyüd, nəsihət xarakterli olur və tərbiyəvi, hikmətli fikirlər əsas hadisələrdən sonra verilir. Deməli, oxu prosesində onun bu keyfiyyətinə diqqət yetirilməli, səhnələşdirmə ünsüründən istifadə etməklə ifadəli oxunu həyata keçirmək lazımdır.

Təmsillərin dili sadə, zəngin və rəngarəngdir. Təmsillərin oxu xüsusiyyətlərinə nəzər salsaq, onun oxusu kiçik bir pyesin oxusunu xatırladır. Oxu zamanı təmsilin dili üzərində iş aparmaq lazımdır.

Təmsil üçün xarakterik cəhət odur ki, müəllifin özü təmsilin axırında nəticə verir. Məsələn, Seyid Əzim Şirvaninin “Qarğa və tülkü” təmsilində yaltaq deyil, yaltağa inanan mühakimə edilir. Şagirdlərdə gülünc vəziyyətə düşən qarğaya qarşı təəssüf hissi yaranır.

Olmasaydı cahanda sarsaqlar,
Ac qalardı, yəqin ki, yaltaqlar.

Təmsillərin oxu xüsusiyyətlərinə və intonasiyaya düzgün əməl olunması şagirdlərin nitq və təfəkkürünün inkişafında mühüm rol oynayır. “Təmsillərin ifadəli oxusu şagirdlərə imkan, şərait yaradır ki, ifadəli oxu əsərin məzmununu, oradakı kinayə ilə işlənən ifadələri düzgün dərk etsinlər və bədii ədəbiyyatın ən qüdrətli vasitəsi olan tərbiyə imkanlarını duya bilsinlər. Bunları şagirdlər şərti olaraq qəbul etsələr, onlar təmsillərin məzmununu nağıl etməyi bacaracaqlar, sual-cavabda sərbəst iştirak edərək, söhbət zamanı hadisələrin ardıcılığını gözləyəcək, çətin mənalı sözlərin şərhinə səy göstərəcəklər”.

Təmsillərdə işlənən ifadələrin “gizli” mənalı və izahı, bu mənalıların verilmə tərzini kiçik məktəblilərin nitq bacarıqlarının inkişafında öz əksini tapır. Təmsillərin tədrisində istifadə edilən beyin həmləsi, sual-cavab, şaxələndirmə, Venn diaqramı, BİBÖ, akvarium, qərarlar ağacı və s. texnikalardan istifadə edilməsi şagirdlərin monoloji və dialoji nitq bacarıqlarının inkişafında mühüm rol oynayır. “Bu janrda əsərin öyrənilməsi zamanı şagirdlər rollar üzrə oxunun xüsusiyyətləri ilə tanış olurlar. Təcrübə göstərir ki, şagirdlər əsərin bir ifaçı tərəfindən oxunmasına nisbətən, dialoq şəklində yazılmış təmsilin rollar üzrə oxusunda daha həvəslə iştirak edirlər. ... Rollar üzrə oxu zamanı şagirdlər bir-birini görməli, bir-birinə müraciət imkanına malik olmalıdırlar”.

Təmsillərdə verilən personajların canlandırılması üçün təşkil edilən rollu oyunlar şagirdlərdə böyük coşqu yaradır. Burada əsas məsələ təmsilin oxusu üzrə işin düzgün təşkilindən asılıdır, çünki şagirdlərin nitqi oxunun tələblərinə cavab verdikdə rolların ifası dolğun və təbii alınır.

KIÇIKYAŞLI MƏKTƏBLİLƏRİN HUMANİZM TƏRBIYƏSİNİN İNKİŞAFINDA SINIFDƏNXARIC VƏ MƏKTƏBDƏNKƏNAR TƏDBİRLƏRİN ROLU

Şərifzadə Fidan Samiq

ADPU-nun İbtidai təhsilin pedaqogikası kafedrasının müəllimi

E-mail: fidansh445@gmail.com

Orcid id: 0000-0003-0189-319X

Mob: 050 445 88 96

Şagirdlərin məktəbə gəldiyi ilk gündən başlayaraq həm təlim prosesində, həm də dərsləndənkənar vaxtlarda uşaqlarda kiçik qrup və kollektivdə birgə oxumaq, işləmək, düz danışmaq, yaxşı yoldaş və dost olmaq, lazım gəldikdə başqalarına kömək etmək, bir sözlə, insana insani münasibət bəsləmək vərdişlərini tərbiyə etmək üçün mühüm bünövrə yaranır.

Humanizm tərbiyəsinin ilkin rüşeymləri təbiətə məhəbbətdən başlayır. Uşaq hələ kiçik yaşlardan təbiətlə təmasda olur, onun sirlərini öyrənməyə can atır. Təbiətin canlı varlıqları uşaqların arşısında sirli bir aləmə çevrilir. İlk mərhəmət, qayğı hissi təbiətə, canlı aləmə münasibətdən başlayır. Ona görə də hər bir uşağa təbiəti başa düşməyi, dilini bilməyi, zənginliklərini qorumağı kiçik yaşlarından öyrətmək lazımdır.

Təbiət dostlarını birinci sinifdən etibarən tərbiyə etmək lazımdır. Belə ki, uşaqlar təbiət üzərində müşahidə aparır, müşahidə gündəliyində qeyd etməyi öyrənir, quşları tanıyır, bitkinin inkişafını, ilin fəsillərindən asılı olaraq onda baş verən dəyişiklikləri müşahidə edir, insanların əməyi ilə tanış olur.

Göründüyü kimi “Həyat bilgisi” dərslərində də şagirdlərin humanizm tərbiyəsinin imkanları genişdir. Burada onlar təkcə bilik, bacarıq və vərdişlərlə deyil, həm tərbiyə edilir. Bu dərslər düzgün təşkil olunduqda onlarda bir şəxsiyyət kimi əsas keyfiyyətləri (birlik, humanistlik, vətənpərvərlik və s.) tərbiyə etmək mümkündür.

Sinifdənxaric oxu və məktəbdənkənar tədbirlər humanizm hissənin formalaşmasına kömək edən vasitədir. Bunun üçün şagirdlərə humanizmi təbliğ edən müxtəlif mövzulu kitablar və məqalələrdən parçalar oxunur. Şagirdlər onun məzmununu danışır.

Eyni zamanda bununla bağlı məktəblərdə görüşlər keçirilməlidir. Gələn qonaqları dinləmək, onlarla canlı ünsiyyətdə olmaq şagirdlərin milli şüurunun inkişafına yaxşı təsir edir.

Müxtəlif sinifdənxaric tədbirlər prosesində şagirdlərin münasibətlərində humanist keyfiyyətlər formalaşır. Həmin humanist keyfiyyətlər formalaşır. Həmin humanist münasibətlər onların şəxsiyyətlərinin sonrakı inkişafını müəyyənləşdirir.

Açar sözlər: humanist tərbiyə, məktəbdənkənar tədbirlər, öyrənmə prosesi, təbiət dostları



AZERBAJCAN'DA ENGELLİ ÇOCUKLARIN SOSYAL KORUNMASINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

Ph.D. Jale Aliyeva

Azerbaycan Cumhuriyeti Bilim ve Eğitim Bakanlığı İktisat Enstitüsü;

Azerbaycan Cumhuriyeti Azerbaycan Üniversitesi "Ekonomi ve Yönetim" bölümü

jale.aliyeva@au.edu.az

ORCID iD 0000-0003-4469-6399

Azerbaycan, Bakü

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre dünyada her altı kişiden biri, yani toplam nüfusun %16'sı (yaklaşık 1,3 milyar insan) engellidir. Engelli çocukların sayısı 240 milyondur. Azerbaycan'da nüfusun %6'ya kadarı engellidir. 18 yaş altı çocuklar arasında engelli çocukların payı %10'dur.

Adil ve eşit bir toplumun oluşmasının önemli şartlarından biri de sağlık durumu ne olursa olsun herkesin sosyal korumaya erişiminin sağlanmasıdır. Engelli insanlar sıklıkla toplumda engellerle ve izolasyonla karşı karşıya kalır. Bu durum onların ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapsayıcı sosyal korumanın sağlanmasını önemli kılmaktadır. Engelli çocuklar toplumun en savunmasız bireyleri arasındadır. Akranlarına göre daha fazla korumaya ve bakıma ihtiyaçları var. Azerbaycan'da engelli çocukların sosyal korunmasının sağlanması devletin uyguladığı sosyal politikanın ayrılmaz bir parçasıdır. Azerbaycan Cumhuriyeti ayrıca Birleşmiş Milletlerin çocuk hakları ve engelli haklarına ilişkin sözleşmelerini de onaylamıştır. Bununla devlet çocuk haklarının korunması sorumluluğunu üstlenmiştir. Engelli çocukların sosyal korunması, onların topluma entegrasyonunun sağlanması, onlara diğerleriyle eşit şekilde fırsat eşitliği yaratılması ve gelişimlerinin desteklenmesi amacıyla uygulanan tedbirlerden oluşmaktadır. Bu amaçla engelli çocukların gelişimi ve eğitimi için özel koşullar yaratılmaktadır. 2018-2024 engelli bireylerin eğitimi (özel eğitim) için devlet programı kabul edilmiştir. Bu kategorideki çocukların sağlık durumlarının iyileştirilmesi için özel tıbbi hizmetler ve tedavi türleri sağlanmaktadır. Onlara devlet bütçesinden rehabilitasyon araçları ve protez-ortopedik ürünler sağlanmaktadır. Çalışmanın amacı sağlık olanakları kısıtlı çocukların sosyal koruma alanındaki mevcut durumunu değerlendirmek ve karşılaştıkları zorlukları ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: engelli çocuklar, sosyal yardımlar, kapsayıcı sosyal koruma, yoksulluk, eğitim.

ASSESSMENT OF THE SOCIAL PROTECTION OF DISABLED CHILDREN IN AZERBAIJAN

Ph.d. Zhala Aliyeva

According to the World Health Organization, one in every six people in the world, that is, 16% of the total population, is disabled. The number of children with disabilities is 240 million. In Azerbaijan, up to 6% of the population is disabled. The share of children with disabilities among children under the age of 18 is 10%.

One of the important conditions for the formation of a fair and equal society is to ensure access to social protection for everyone, regardless of their health status. People with disabilities often face obstacles and isolation in society. This makes it important to provide comprehensive social protection that can meet their needs. Children with disabilities are among the most vulnerable individuals in society. They need more protection and care than their peers. Ensuring social protection of children with disabilities in Azerbaijan is an integral part of the social policy implemented by the state. The Republic of Azerbaijan has also ratified the United Nations conventions on the rights of the child and the rights of the disabled. With this, the state has assumed responsibility for the protection of children's rights. The social protection of children with disabilities consists of measures implemented to ensure their integration into society, to create equal opportunities for them on an equal basis with others, and to support their development. For this purpose, special conditions are created for the development and education of children with disabilities. The state program for the education of disabled people (special education) for 2018-2024 has been adopted. Special medical services and types of treatment are provided to improve the health status of these children.

The aim of the study is to assess the current situation of children with limited health opportunities in the field of social protection and to reveal the difficulties they face.

Azərbaycan'da 2023 yılında 18 yaş altı engelli çocukların sayısı 46,7 bin kişi oldu. Sağlık olanakları kısıtlı olan 18 yaş altı çocuk sayısının dinamiklerindeki değişimlerin farklı yıllarda önemli ölçüde farklılık gösterdiğini belirtmek gerekir. Karşılaştırmalı 2015-2023 yılları arasında 18 yaş altı engelli çocukların payının en yüksek olduğu dönem 2019 yılı oldu. Sonraki yıllarda engelli çocukların sayısında azalma izlenilmektedir. 2020 yılında sayıları 63 bin kişi, 2021 yılında 52,6 bin kişi, 2022 yılında ise 55,8 bin kişi oldu [1].

İstatistiklerin dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda, uzun vadede, engelli çocukların sayısında artış olduğunu gösterdiğini belirtmek gerekir. UNICEF'in engelli çocuklara ilişkin raporunda "*2019 yılında dünyada 316,8 milyon çocuk ve ergenin ciddi sağlık sorunları yaşadığı*" vurgulanıyor [2]. Çocuklarda engellilik oranının artmasının çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Çocuklarda engellilik oranının artması çoğunlukla genetik hastalıklar, enfeksiyonlar, travmalar, anne yaşı, çevre kirliliği gibi faktörlerle ilişkilendiriliyorsa, yeni teknolojilerin sağlık sisteminde kullanımının yaygınlaşması faktörünün de unutulmaması gerekiyor. Dolayısıyla

sağlık hizmetlerinde yeni, yenilikçi teknolojilerin devreye girmesiyle birlikte daha önce ölümlerle sonuçlanan birçok hastalığın tedavi olanakları genişlemekte, bu da engelli sayısının artmasına neden olmaktadır. İngiltere'nin "Ulusal Çocuk Bürosu"nun bilgisine göre "*engelli çocuk sayısındaki artışın nedeni, ağır engelli ve kistik fibrozis gibi doğuştan hastalıklarla doğan bebeklerin yaşam beklentisinin artmasıdır*" [3]. (Kistik fibrozis, akciğer ve sindirim sisteminin kalıcı, kronik bir hastalıdır ve en sık çocuklarda görülür). Ağır engelli doğan çocukların teşhis ve tedavi edilebilmesi onların daha uzun yaşamasını sağlar.

Engelli çocukların sosyal korunması Azerbaycan'da devletin sosyal politikasının temel önceliklerinden biridir. 18 yaş altı engelli çocuklara sosyal muavenet (social benefit) verilmektedir. 2023 yılında 18 yaş altı engellilere verilen aylık sosyal muavenetin miktarı 200 manat (4113,5 tl.), sosyal muavenet alan çocuk sayısı ise 46,7 bin kişi oldu (tablo). Karşılaştırılan dönemde sosyal muavenetin miktarı 133 manat arttı. Muavenet alan çocuk sayısı 18,8 bin kişi azaldı. Engelli çocuklara engellilik nedeniyle verilen sosyal muavenet miktarının artırılmış olmasına rağmen onun miktarı çocuklar için belirlenen yaşama ücretinin (cost of living) altındadır. Sosyal muavenetin miktarının az olmasının bu kategorideki çocukların sosyal korunmasında sorun yarattığını belirtmek gerekir.

Azerbaycan'da 18 yaşına kadar engelli çocuklara devlet tarafından sağlanan sosyal muavenet ve tanımlanmış yaşama ücreti

	2015		2020		2022		2023	
	Sosyal muavenet alan kişi sayısı, kişi	Kişi başı ortalama aylık tutar, manat	Sosyal muavenet alan kişi sayısı, kişi	Kişi başı ortalama aylık tutar, manat	Sosyal muavenet alan kişi sayısı, kişi	Kişi başı ortalama aylık tutar, manat	Sosyal muavenet alan kişi sayısı, kişi	Kişi başı ortalama aylık tutar, manat
Aylık sosyal muavenet alan kişi sayısı, toplam	65482	67	62951	150	55782	150	46654	200
Yaşama ücreti	-	108	-	170	-	193	-	220

Kaynak: [1]

Engelli çocukların sosyal korunması, onların ülkedeki mevcut sosyal programlara dahil edilmesi ve engelliliğe bağlı olarak ödenilen fayda ve hizmetler verilmesi yoluyla sağlanmaktadır. 2020-2022 Dünya sosyal koruma raporunda "*4 milyardan fazla insanın sosyal korumadan yoksun olduğu*" belirtiliyor. Dünyadaki çocukların büyük çoğunluğuna sosyal koruma sağlanmamakta, yalnızca dört çocuktan biri (toplamın %26,4'ü)

sosyal korumaya ilişkin yardımlardan yararlanabilmektedir. Raporunda "2020 yılında Azerbaycan'da çocukların yalnızca %16,9'unun en az bir sosyal koruma ödeneği kapsamında olduğu belirtiliyor. Diğer bölgelere göre çok daha düşüktür" [4]. Çocukların refahının artırılmasına yönelik önemli bir adım olarak, onların sosyal korumadan daha iyi yararlanmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Engelli çocuklar ve aileleri, diğerleriyle aynı yaşam standardına sahip olma ve belirli yardım ve bakım görme haklarına sahiptir. Engelli çocuklar ve ailelerinin yaşam masraflarının yüksek olması nedeniyle sosyal koruma onlar için önem taşıyor. Çoğu durumda, engelli çocuk yetiştiren aileler, çocuklarına bakma nedeniyle gelir elde etme fırsatından mahrum kaldıkları için yoksulluğa karşı daha savunmasızdır. "Engelli bir üyenin bulunduğu hanelerin yoksul olma veya gıda güvensizliği yaşama olasılığı daha yüksektir"[5]. Azerbaycan'da 18 yaşını doldurmamış engellilere veya vücut faaliyetinde %81-100 oranında bozulma nedeniyle engellilere bakım verenlere verilen emekli maaşı miktarı 100 manattır (2056,76 tl.).

UNICEF'in Avrupa ve Orta Asya'daki "Engelli Çocuklara Yönelik Kapsayıcı Sosyal Koruma Sistemleri" raporunda şöyle deniyor: "Engelli çocukların aileleriyle birlikte kalmaları, potansiyellerini tam olarak ortaya çıkarabilmeleri ve topluma entegre olabilmeleri kapsamlı bir destek gerektirir. Kapsayıcı, iyi koordine edilmiş ve erişilebilir sosyal koruma sistemleri, engelli çocukların karşılaştığı yoksulluk ve sosyal kırılganlıkların ele alınmasında kritik öneme sahiptir" [5]. Azerbaycan dahil 21 ülkeyi kapsayan Avrupa ve Orta Asya (EMA) bölgesi ülkeleri, 2030 yılına kadar yoksulluk içinde yaşayan çocukların sayısını azaltmayı hedefledi. Engelli olmak, engelli çocuklar için yaşam boyu yoksulluk riski oluşturur. Düşük eğitim düzeyi, kötü sağlık durumu ve işgücü piyasasına ve topluma entegre olma zorluğu, engelli çocukların yaşamları boyunca kronik yoksulluk ve sosyal dışlanma olasılığını artırmaktadır. "Ebeveynlerin, gelişim geriliği veya engelli çocuklarını devlet kurumlarına yerleştirmeleri teşvik ediliyor. Engelli çocukların aileleriyle birlikte kalmaları, potansiyellerini tam olarak ortaya çıkarmaları ve topluma entegre olmaları kapsamlı bir destek gerektirir. Bu nedenle kapsayıcı ve erişilebilir sosyal koruma sistemlerinin varlığı, engelli çocukların yoksulluktan korunması ve sosyalleşmeleri açısından oldukça önemlidir" [5].

Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi'nin engelli çocuklara ilişkin 7. maddesi şunu vurgulamaktadır: "Hükümetlerin, engelli çocukların insan haklarından diğerleriyle eşit bir şekilde yararlanmalarını sağlamak için gerekli tüm önlemleri almaları gerekmektedir. Engelli çocuklarla ilgili kararlar onların yararına olmalıdır. Engelli çocukların görüşlerini ifade etmeleri hükümetler tarafından desteklenmeli, görüşleri dinlenmeli ve ciddiye alınmalıdır"[6].

Engelli çocukların eğitim fırsatlarının artırılması

Engelli çocuklar da diğer çocuklarla aynı eğitim hakkına sahiptir. Engelli bireylerin eğitimi, Azerbaycan Cumhuriyeti'nin 5 Haziran 2001 tarihinde kabul edilen "Engellilerin eğitimi hakkında" kanunu ile düzenlenmektedir. Kanunda engelli, "*özel koşullar yaratılmadan öğrenmede güçlüklerle neden olan bedensel engelli ve zihinsel engelli kişi*" olarak tanımlanıyor [7]. Bu kategoriye giren kişiler özel eğitim alırlar. Engelli bireylerin eğitimi tamamen devlet tarafından sağlanmaktadır. Özel eğitim hem özel eğitim kurumlarında hem de özel koşulların oluşturulduğu genel eğitim kurumlarında düzenlenmektedir. Genel eğitim kurumlarında özel eğitimin organizasyonu entegrasyonlu ve kapsayıcı eğitim şeklinde düzenlenmektedir. Kapsayıcı eğitim, engelli öğrencilerin diğerleriyle aynı sınıflara dahil edilmesidir. Bu kategoriye giren öğrenciler sağlık durumlarına göre evde ve yataklı tedavi kurumlarında eğitim görme hakkına sahiptir.

Azerbaycan'da "Herkes için eğitim" programı çerçevesinde 2005 yılından bu yana kapsayıcı eğitime daha fazla önem verilmektedir. Ülkede son yıllarda kapsayıcı eğitime ilişkin önemli tedbirler alınmış ve sonuçlar elde edilmiştir. Şu anda ülkemizde engelli çocukların eğitim olanaklarını genişletmek için çalışmalar yapıldığını belirtmek gerekir. Bu bağlamda 14 Aralık 2017'de onaylanan "Azerbaycan Cumhuriyeti'nde engelli bireyler için kapsayıcı eğitimin geliştirilmesine yönelik 2018-2024 Devlet Programı" önemlidir. Devlet Programının amacı "*engelli bireylerin eğitimin her kademesinde diğer bireylerle eşit düzeyde eğitim görme hakkının sağlanması ve eğitimleri için engelsiz bir ortam yaratılması*"[8]. Önemli çalışmalar yapılmasına rağmen uygun altyapının oluşturulması, öğretmen eğitimi, bireysel destek hizmetlerinin eksikliği gibi sorunlar kalmaktadır.

Azerbaycan'da engelli çocuklar için özel okullar ve yatılı okullar bulunmaktadır. Bu okulların sayısı 16, öğrenci sayısı ise 5451 kişidir (2022-2023 eğitim-öğretim yılı). Analiz, tüm dünyada olduğu gibi Azerbaycan'da da okul çağındaki engelli çocukların tamamının eğitime dahil olmadığını gösteriyor. Bunun çeşitli nedenleri var. Nedenler arasında fiziksel ve çevresel engellerin olması, ebeveynlerin çocuklarından beklentilerinin düşük olması, ebeveynlerin çocuklarının eğitim hakkı konusundaki bilgisizliği ve özellikle kırsal kesimdeki engelli çocukların eğitime erişememesi yer alıyor.

Engelli çocukların sosyal korunmasının iyileştirilmesi kapsamlı bir yaklaşım gerektirir. Bunun için engelli çocukların özel ihtiyaçlarını karşılayabilecek yasal çerçevenin iyileştirilmesi ve kaliteli eğitime erişimin sağlanması gerekmektedir. Engelli çocukların rehabilitasyon ve tedavi de dahil olmak üzere kaliteli sağlık hizmetlerine erişiminin iyileştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca sağlık olanakları sınırlı olan çocukların refahını iyileştirmeye yönelik önemli bir adım olarak, onların sosyal korumadan daha iyi yararlanması için çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

1. Azerbaycan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi'nin resmi web sitesi. <https://stat.gov.az/>
2. UNİCEF (2023). Global report on children with developmental disabilities. <https://www.unicef.org/media/145016/file/Global-report-on-children-with-developmental-disabilities-2023.pdf>
3. UNİCEF (2023). National Childrens Bureau. <https://www.ncb.org.uk/about-us/media-centre/news-opinion/are-services-keeping-pace-number-disabled-children-rises-sharply>
4. İLO (2020). World Social Protection Report 2020-22. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@soc_sec/documents/publication/wcms_817572.pdf
5. UNİCEF (2019). Inclusive Social Protection Systems for Children with Disabilities in Europe and Central Asia. <https://www.unicef.org/eca/media/8421/file/inclusive-social-systems-brief.pdf>
6. UN. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) <https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-crpd>
7. Azerbaycan Cumhuriyeti “Engelli bireylerin eğitimi (özel eğitim)” hakkında kanun. 5 Haziran 2001 yılında onaylanmıştır. <https://e-qanun.az/framework/4353>
8. 2018-2024. yıllarda Azerbaycan Cumhuriyeti'nde engelliler için kapsayıcı eğitimin geliştirilmesine yönelik devlet programı. Azerbaycan Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı'nın 14 Aralık 2017 tarihli Kararnamesi ile onaylanmıştır. <https://president.az/az/articles/view/26333>

İBTİDAİ SİNİF ŞAĞIRDLƏRİNİN İNKİŞAFINDA HUMANİZM TƏRBIYƏSİNİN ROLU

Fidan Samiq qızı Şərifzadə

ADPU-nun İbtidai təhsilin pedaqogikası kafedrasının müəllimi

e-poçt : fidansh445@gmail.com

orcid id: 0000-0003-0189-319X

Humanistlik ilkin əxlaqi kateqoriya olmaqla yanaşı, bütün mənəvi keyfiyyətlərin hamısına və ayrı-ayrılıqda hər birinə qaynayıb qarışmaq və bu keyfiyyətlərin mahiyyət və məzmununa daha yaxın, daha vacib mənəvi keyfiyyətlərdəndir. Humanistlik kiçikyaşlı məktəblilərdə tərbiyəvi mühit və tərbiyəvi təsir sayəsində təşəkkül tapır. İnsanı nizamlı münasibətlərə, tərəqqiyə, xoş ovqata istiqamətləndirən humanistlik əxlaq prinsipləri əsasında şagirdlərdə kiçik yaşlarından formalaşmalı və son nəticədə onların əqidəsinə çevrilməlidir. Buna görə də kiçik məktəb yaş dövründən şagirdlərə maddi-mənəvi ilkin şərtləri yaradan, məhsuldar qüvvələri durmadan inkişaf etdirən insanlara qayğı ilə yanaşmağı öyrətməliyik. Uşaqlar gücləri çatan xoş məramlı işləri yerinə yetirməyi özlərinin həm insanıyyətillik, həm də vətəndaşlıq borcu hesab etməlidirlər.

Göründüyü kimi, humanizm adamdan sözün əsl mənasında insan olmağı tələb edir. Bütün bu əlamətlərin əsasları ümumiləşdirilsə, humanizm insanları başa düşmək və halına acımaq, şəxsiyyətin nailiyyətlərinə dərin hörmət, qayğı, zülmə və zorakılığa qarşı barışmazlıq kimi ifadə edilir. Humanizm-əxlaqi prinsipdir, insanın maddi və mənəvi tələbatının ödənilməsinə istiqamətləndirilmişdir. Humanizm insan haqqında baxışların məcmusunun şüurda əksidir, onun yüksək ictimai vəzifəsidir, onun hərtərəfli və ahəngdar inkişafıdır, insanlar arasındakı münasibətlərin formalaşmasıdır.

Humanistlik-şəxsiyyətin əxlaqi keyfiyyətidir, əxlaqi prinsipi əsasında insan düşüncəsində formalaşmış, kollektivdaxili və qarşılıqlı münasibətdə, insan fəaliyyətinin müxtəlif mühitində təzahür olunur. Şəxsiyyətə sistemli yanaşma humanizm tərbiyəsinin elə komponentini ayırmağa imkan verir ki, kiçik yaşlı məktəblinin bütövlükdə əxlaqi fəaliyyəti və humansitliyin təzahüründə müvəffəqiyyəti təmin edilir. Bütün bu proseslər humanizm tərbiyəsinin komponentlərini xarakterizə edir. Bu komponentlərinə humanist hisslər, humanist münasibətlər, humanist keyfiyyətlər daxildir. Bu komponentlər davranışda təzahür etdiyinə görə, onlar humanizm tərbiyəsi quruluşuna daxil olaraq kiçik yaşlı məktəblinin tərbiyəlilik səviyyəsinə müəyyənəddici təsir göstərir.

İbtidai sinif şagirdlərində humanist hisslərin təşəkkülünə və formalaşmasına bir sıra amillər kömək göstərir. Uşağı hər hansı bir işin icrasına, hər hansı bir şəxsə humanist kömək göstərməyi tələqin edərkən həmin işin görülməsinin vacibliyinə, zəruriliyinə inam formalaşması çox mühüm təsir gücünə malikdir. Məktəblilərdə

humanist hissləri formalaşdırmaq üçün həyat tərzi, humanist qanunlarımız, ilkin tərbiyə ocağı olan ailə üzvlərinin bir-birinə olan səmimi münasibətləri, bağçada, məktəbdə, ictimaiyyətdə qarşılıqlı hörmət və ehtiram, ehtiyacı olanlara yardım, qayğı barədə şagirdlərin lazımi biliklərə yiyələndirilməsi çox faydalıdır. İnsanlığa inam ilk başlanğıcını ailədən götürülməlidir.

Kiçik yaşlı məktəblinin humanist münasibəti-xeyirxahlıq, hörmət, qayğıkeşlik və s. münasibətləri əhatə edir. Onlar başqasına inam, halına acıma, dərdinə şərikolma, zülmə, qəddarlığa, zorakılığa, qarşı barışmazlıq zamanı yaranır. Əvvəlcə bu münasibət kiçik yaşlı məktəblidə öz doğma və yaxın adamlarına, sonra isə tədricən başqa insanlara qarşı yaranır.

Təlim fəaliyyəti zamanı kiçikyaşlı məktəblilərin tərbiyələndirilməsi çox çətin prosesdir. Bu prosesin çətinliyi ondadır ki, uşaqlar dərstdə tərbiyəvi tapşırıqları əsas kimi qəbul etmirlər. Uşağa elə gəlir ki, o, məktəbə tək cə bilik ardınca gedir, ona görə getmir ki, daha da xeyirxah, qayğıkeş, doğruçul, səmimi olsun. Şagirdin hərəkəti, hiss və həyəcanı, özünə, yoldaşına, müəllimə münasibəti müəllimin istədiyi davranış modeli kimi deyil, onun daxili aləmi ilə müəyyən olur. Təlim zamanı müəllimin qarşıya qoyduğu vəzifənin nəticəsi tez gözə çarpdığı halda, tərbiyənin nəticəsi uzun müddət görünmür. Çünki, tərbiyənin nəticələri özünü çox gec və həmişə az-çox mübahisəli şəkildə göstərir.

Açar sözlər: humanizm tərbiyəsi, sinifdən xaric tədbirlər, sinifdən xaric iş, şagird, təlim prosesi, humanist yanaşma

KAMAL ABDULLANIN “CASUS” KOMEDİYASINDA POSTMODERNİZMİN İZLƏRİ

Mammadova Ruqiya Bahram

PhD student of Baku Slavic University

Email: ruqiyve.ehmedova@bk.ru

Özet

Modernizm cərəyanından sonra meydana çıxan, modernizmin davamı, hətta bəzən modernizmin inkarı kimi də şərh edilən postmodernizm, onun izlərinə müasir dövrdə Azərbaycan ədəbiyyatında, Azərbaycan dramaturgiyasında da rast gəlmək mümkündür. Dünya ədəbiyyatında nəzəriyyəçi alimlər tərəfindən hələ də dəqiq, vahid şəkildə şərhə verilməyən postmodernizm anlayışı, bu anlayışa məxsus düşüncə tərzini Müstəqillik dövrü Azərbaycan ədəbiyyatında da yeni tipli ədəbiyyatın yaranmasında böyük rol oynadı. Dramaturgiyada eləcə də Azərbaycan komediyasında da postmodernizmin izlərinə Kamal Abdulla, Qanturalı kimi yazıçıların əsərlərində təsadüf olunur.

Postmodernist üslubda yazılmış əsərdə hər hansı bir sərhəd yoxdur, əsərin qəhrəmanı qarşısına çıxan maneələri dəf etməkdə sərbəstdir. Postmodernist əsərin əsas xüsusiyyətlərindən biri də keçmişə bir nəzər, keçmişə olan istinad, keçmişdən müəyyən işarələrin fərqli şəkildə istifadə olunmasıdır. Postmodernizm üslubda yazılan nümunələr istinad etdiyi, əvvəldən tanış olduğumuz əsərlərə gerçəklik gətirməz, əksinə yeni süjetlə, yeni baxışla əsərdə özünəməxsus fantastik bir aləm yaradar, bu aləm bizə tanış olduğumuz, doğru bildiyimiz məsələlərə şübhə ilə yanaşmağımıza səbəb olar, bizi həmin məsələlərə yenidən baxmağa vadar edər. Deməli, postmodernizmin digər bir xüsusiyyəti isə hər şeyə şübhə ilə yanaşmaq, “şübhəçilik”dir.

Postmodernizmə məxsus digər bir xüsusiyyət isə haqqında danışdığımız hadisənin oyun üzərində qurulması, yazıçının demək istədiklərini əsərin içərisində oyun şəklinə qələmə almasıdır. Kamal Abdullanın “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanı əsasında yazdığı “Casus” komediyasında da postmodernizmin əlamətlərini görmək mümkündür. İlk öncə burada hadisələr oyun üzərində qurulmuş, əsərin süjeti bütünlüklə bu oyun əsasında inkişaf etmişdir. Postmodernist anlayışa uyğun olaraq əsərin mövzusu tarixi əsrlərə dayanan bir dastandan götürülmüş, yazıçı burada oxucu üçün sanki fantastik dünya yaratmışdır. Kamal Abdulla “Casus” komediyasında yaratdığı bu fantastik dünya ilə oxucuya dastandakı bəzi məsələlərə başqa sferadan yanaşmağa maraq oyatmışdır. Bu maraq oxucunun əsərdəki hadisələrə qarşı baxış bucağını dəyişmiş, yazıçı oxucuda şübhə yaradaraq dastandakı əsas hadisələrədən daha çox bu hadisələri yaradan gizli məqamlara, dastanda göstərilməyən əsas məsələlərə onların diqqət yetirməsi üçün zəmin yaratmışdır. Komediya İç oğuzla Dış oğuz arasındakı münasibətlər, Qazan xanın fəaliyyəti, “Casus”ların oğuz elinə nifaq salması, Burla Xatın, Beyrək, Dədə Qorqud və s. kimi obrazlarla bağlı tarixi məsələlər fərqli sferadan, fərqli yöndən oxuculara

təqdim olunmuşdur. Bu komediyada dastanın əsl variantındakı məzmun ilə yazıçının postmodern üslubda qələmə aldığı məzmun arasında olduqca ziddiyyətli məqamlar mövcuddur.

Kamal Abdulla əsərdə həmçinin postmodernizmə məxsus digər bir xüsusiyyət olan ironiyadan, rişxənddən obrazlara qarşı istifadə edərək, onları tənqidi satirik gülüşün müşayiətilə təsvir etmişdir. Bu hal isə bizim ideallaşdırdığımız, sevdiyimiz obrazları gülünc vəziyyətə salmış, onları tragikomik duruma gətirmişdir. Bu vəziyyət bəzən onların etdiyi hərəkətlərdə, bəzən isə nitqlərində özünü büruzə vermişdir. Bu səbəbdən də bəzən yazıçıya bir sıra tənqidçilər bunu qüsurlu kimi tutmuş, Kamal Abdullanın bu addımını tənqid atəşinə tutmuşlar. Lakin bizə elə gəlir ki, bu məsələyə postmodernizm mövqeyindən baxdıqda, yazıçının bu addımını postmodern üslubunun bir priyomu kimi qiymətləndirmək daha məqsədəuyğundur. Çünki komediyada da özünü göstərən tarixi hadisələrə yeni baxış, stereotiplənmiş tarixi süjet, hadisə və qəhrəmanların yeni kontekstdə nümayiş olunması məhz postmodernizmə məxsus əlamətlərdir.

Açar sözlər: postmodernizm, komediya, dastan, obraz, süjet.



ÖZ DÖVRÜNÜN ƏN CƏSARƏTLİ SƏNƏTKARI SEYFƏDDİN DAĞLI

Bakhishli Arzu Tofiq

PhD student of National Museum of Azerbaijani Literature

named after Nizami Ganjavi

email: abaxishli88@gmail.com

Özet

Açar sözlər: xalq, real həyat, həqiqət, cəmiyyət

Bütün ömrünü xalqının, dövlətinin maariflənməsinə həsr edən, öz kəskin və iti qələmi ilə yaşadığı cəmiyyətdəki nöqsanları, çatışmazlıqları əsərlərində cəsarətlə qələmə alan, öz dövrünün ən cəsarətli, qətiyyətli sənətkarı olan Seyfəddin Dağlı olduqca maraqlı əsərlər yazmış və Azərbaycan ədəbiyyatında öz yerini müəyyənləşdirmişdir.

Görkəmli ədibimiz bütün ömrünü ədəbiyyata həsr etmiş, ilk kitabı “Məş’əl” dən tutmuş “Mənziliniz mübarək” adlı son kitabına qədər qırx ilə yaxın məhsuldar və mənalı yaradıcılıq yolu keçmiş, hekayələri, povestləri, romanları və dramları ilə geniş oxucu kütlələrinin rəğbətini qazanmışdır. Azərbaycan Sovet dramaturgiyasının banisi C.Cabbarlıya həsr etdiyi “Bahar oğlu” romanı və “Aydınlığa doğru” pyesi yazıçıya xüsusi şöhrət gətirmişdir. Onun nəsr və səhnə əsərləri təkcə respublikamızda deyil, ümumittifaq miqyasında da maraqla qarşılanmışdır.

Həyat hadisələrinə sadıqlıq Seyfəddin Dağlı əsərlərinin əsas qayəsi idi. Olduqca dərin müşahidəçilik qabiliyyətinə malik olan yazıçı istər tarixi məzmunlu, istər satirik əsərlərində real həyat hadisələrini qələmə almış, cəmiyyətimizin real həqiqətlərini təsvir etmişdir. Onun əsərlərindəki qəhrəmanların, obrazların hər biri real həyatdan, xalq içərisindən götürülmüş, real həyatda hər birimizin hər gün qarşılaşdığımız insanlardır. Öz dövrünün həyatını, adamların psixoloji aləmini real cizgilərlə göstərən yazıçı xalqın mənəvi güzgüsü olmuş, ömrü boyu millətin, xalqın taleyini düşünmüş, xalqının inkişafı, maariflənməsi üçün əlindən gələni etmiş və bu işdə mütərəqqi addımlar atmağa müvəffəq olmuşdur. Məhz bu cəhət onu geniş oxucu kütləsinə, ictimaiyyətə sevdirmiş, əsərləri sevilə-sevilə oxunmuşdur. Onu ictimaiyyətə sevdiren digər cəhət əsərlərinin dilinin sadəliyi, xəlqiliyi olmuşdur. Seyfəddin Dağlı ömrü boyu sadə, təvazökar olmuş, heç bir mükafat barədə düşünməmiş, onun üçün ən böyük mükafat isə xalqı tərəfindən sevilməyi olmuşdur.

Özünəməxsus yaradıcılıq üslubu olan Seyfəddin Dağlı cəmi 62 il yaşasa da xalqın ürəyində özünə əbədi məskən qurmağı bacarmış, yoxluğundan sonra da əbədi olaraq xatirələrdə yaşamışdır. Hələ bundan sonra aradan illər keçsə də Seyfəddin Dağlı, onun əsərləri unudulmayacaq, insanlar bu sənətkara olan dərin hörmət və sevgi hissini daim öz qəlblərində yaşadacaqlar.



CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏNİN DRAMATURGIYASINDA SƏNƏTKARLIQ MƏSƏLƏLƏRİ**Yeganə Nəriman qızı Qasımova****filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent,****Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti****vegana.gasimova@mail.ru****Özət**

Cəlil Məmmədquluzadə böyük ədəbi məktəb yaratmış, Azərbaycan ədəbiyyatında yeni bir yol açmış ədibdir, yaradıcılığa XIX əsrin sonlarında başlamış, 1904-cü ildən mətbuatda əsərlərini nəşr etdirmişdir. “Danabaş kəndinin əhvalatları”ndan sonra məşhur həyat və məişət novellalarını (“Buz”, “Usta Zeynal”, “Qurbanəli bəy”, “Nigarançılıq”, “Zırrama”), “Ölülər”, “Anamın kitabı”, “Çay dəstgahı”, “Danabaş kəndinin məktəbi” komediyalarını, sovet dövründə isə “Bəlkə də qaytardılar”, “Dəli yığıncağı”, “Kamança” və s. əsərlərini yazmışdır.

Cəlil Məmmədquluzadə mövzularını xalq məişətindən almış, tarixi mövzuda əsər yazmamışdır. O bir dramaturq, ədib, jurnalist, ictimai xadim kimi məşhurdur.

Mirzə Cəlil dramaturgiya fəaliyyətinə “Çay dəstgahı” (1889) alleqorik mənzum əsəri ilə başlamışdır. Görünür ki, bu əsər ədibi təmin etmədiyindən çapa verməmişdir. Musiqinin insan təbiətinə təsirini göstərən “Kamança” kimi kiçik pyesləri varsa da, bir dramaturq olaraq, C. Məmmədquluzadə mövzu, məzmun və tarix baxımından silsilə təşkil edən “Ölülər” (1909), “Danabaş kəndinin məktəbi” (1921) və “Anamın kitabı” (1920) əsərləri ilə tanınmışdır.

C. Məmmədquluzadə Molla Nəsrəddin təxəllüsünü təsadüli qəbul etməmişdir. Əfsanəyə görə, siyasi vuruşmalar vaxtı haqqın tərəfdarları Molla Nəsrəddin, Bəhlul Danəndə, Həsən Kaşi özlərini dəliliyə vuraraq həqiqəti söyləmişlər. Hakimlər bu adamları dəli sayıb sözlərinə əhəmiyyət vermir, məsuliyyətə çəkmirdilər. Beləliklə, dövlət dairələrindən çoxdan qovulmuş həqiqət bu “divanələr” vasitəsilə yaşayır və rəvnəq tapırdı.

Onun satirik komediyaları dramaturgiya tariximizdə ideya, məzmun etibarilə, həm də dramaturji quruluş, texnika, sənətkarlıq baxımından da bitkin əsərlərdir. Bu komediyalarda hərəkət üstünlüyü, münaqişə, keçidlər, vasitəli xasiyyətnamələr, dinamik mükəllimələr, sual və xitablar çoxdur. Burada artıq bir söz olmadığı kimi, naqis epizod da tapmaq mümkün deyil. Münaqişələr, insanlar qəhrəmanın taleyində elə cəmlənmişdir ki, bunların bədii əsər yox, həqiqətən baş vermiş bir əhvalat olmasına inanırsan. Dramatik üsullar, keçidlər, hərəkətlər əhvalatın təbiiliyini pozmur, əksinə, bu təbiiliyin özündən doğur. Mirzə Cəlilin komediyalarında əhvalat acı, lakin mənalı gülüş yaradan belə bədii üsullar, təzadlar, kinayələr, dramatik vəziyyətlərlə inkişaf edir.

Açar sözlər: dram, ədəbi məktəb, Mirzə Cəlil, obraz, qəhrəman

Craftsmanship issues in Jalil Mammadguluzade's dramaturgy

Abstract

Jalil Mammadguluzade created a great literary school, he opened a new path in Azerbaijani literature, he started his creativity at the end of the 19th century and published his works in the press since 1904. ", "Gurbanali Bey", "Concern", "Zirrama"), "The Dead", "My Mother's Book", "The River Dastgahhi", "Danabash Village School" comedies, and during the Soviet period "Perhaps they returned", "Crazy meeting", "Kamancha", etc. wrote his works.

Jalil Mammadguluzade took his subjects from folk life and did not write works on historical subjects. He is famous as a playwright, writer, journalist, public figure.

Mirza Jalil started his dramaturgical career with the allegorical poem "The River Table" (1889). It seems that this work was not published because it did not satisfy the writer. Although there are small plays such as "Kamancha", which show the effect of music on human nature, as a playwright, C. Mammadguluzade wrote "The Dead" (1909), "Danabash Village School" (1921) and "My Mother's Book", which form a series in terms of theme, content and history. (1920) is known for his works.

C. Mammadguluzade Molla Nasreddin did not accept the pseudonym by chance. According to legend, supporters of the right, Molla Nasreddin, Bahlul Dananda, Hasan Kashi, drove themselves crazy and told the truth during political battles. Judges considered these people crazy and did not pay attention to their words and did not hold them accountable. Thus, the truth, which had been banished from the state circles for a long time, was living and gaining momentum through these "divanas".

His satirical comedies are exhausted works in the history of dramaturgy in terms of ideas and content, as well as in terms of dramaturgical structure, technique, and craftsmanship. In these comedies there is a lot of action, conflict, transitions, mediated characterizations, dynamic dialogues, questions and addresses. It is impossible to find a defective episode, just as there is no longer a word here. Conflicts, people are concentrated in the fate of the hero in such a way that you believe that they are not a work of fiction, but a story that really happened. Dramatic methods, transitions, actions do not destroy the naturalness of the story, on the contrary, it is born from this naturalness itself. In Mirza Jalil's comedies, the story develops with such artistic methods, contrasts, ironies, and dramatic situations that create bitter but meaningful laughter.

Key words: drama, literary school, Mirza Jalil, image, hero

70-CİLƏR NƏSRİNDƏ YENİ HƏYAT HADİSƏLƏRİNİN TƏSVİRİ

Günel Hümətova (Pəniyeva) Saleh

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,

Ədəbiyyatın tədrisi texnologiyası kafedrasının baş müəllimi, fil.ü.f.dok.

Mail: gunelpeniyeva@mail.ru

Orcid ID:0000-0002-8916-3484

Özet

70-ci illər nasirləri isə əsərlərində kəndlini imarət sahibləri ilə sadəcə güzəran keçirən zəhmətkeşlər arasında olan maddi bərabərsizliyin, mənəvi uçurumun təzadı, ictimai konfliktin əsas iştirakçısı kimi təsvir edirdilər. Bu mövzuda yazılmış əsərlərin içərisində İsa Hüseynovun “Saz”, “Kollu Koxa” povestləri və “Şəppəli” hekayəsi, S.Əhmədovun “Qanköçürmə stansiyası” povesti və bu kimi bir neçə nasirlərin nəsr əsərlərini nümunə kimi gətirə bilərik. Bu əsərlərdə yazıçıların psixoloji təhlilləri, incə müşahidə qabiliyyətləri, yetkin obrazları ilə diqqəti cəlb edir. Ümumi olaraq kənd mövzusunda yazılmış bütün əsərləri (30-cu ildən 60-cı illərə qədər yazılmış nəsr əsərlərini nəzərdə tuturuq P.G) təhlil etdikdə bunun şahidi olarıq ki, bu tipli əsərlərin çoxu bir-birinə oxşayır. Kənd və şəhərlərimizdə bir-birinə bənzəyən, hətta eyni olan hadisələr çoxdur. Bir sıra əsərlərdə münaqişə xəttini böyük ədibimiz M.Cəlal təxminən belə müəyyənləşdirib: “ kənddə tufeylilər, yaramazlar kolxozu, fermanı dağıdırlar. Yerli qüvvələr bunun öhdəsindən gələ bilmirlər. Ancaq şəhərdən, ali təhsil alıb qayıtmış bir aqronam, raykom katibi, kolxoz sədri və ya təhkimçi işə qarışır, asanlıqla vəziyyəti düzəldir.” Əlbətdə ədibin qeyd etdiyi kimi bu münaqişələri həmişə məhz ali təhsilli adamların doğru həll etməsi də həqiqət kimi qəbul edilə bilməz. Ali təhsilli olub həyatda səhv eləmək, məğlub vəziyyətə düşmək mümkün olduğu kimi, ancaq həyatı təcrübədə böyüyüb, kamil təhsil almayıb, çox alimdən faydalı, qabaqcıl işlər görmək də mümkündür və belələri minlərlədir. Məhz bu kolxozda və sovxozda baş verən yenili, dəyişikliyi artıq kənddə doğulan və orada böyüyüb boya - başa çatan adi, siravi bir kəndli həll etməyə çalışır və bunun öhdəsindən də çox layiqincə gəlir.

İ. Hüseynov yuxarıda qeyd etdiyimiz əsərlərində kolxoz həyatının geniş lövhələrini qələmə almağa çalışmış, konkret problemlərə toxunur və bu problemlərin konturlarını kifayət qədər aydın şəkildə müəyyənləşdirmişdi. Kənd mövzusunda yazan başqa müəlliflərdən fərqli olaraq, bunların ətrafında müəyyən qəlibə salınmış sujet yaradır və personajları qruplaşdırmışdı.

Nasirin bu illərdə yazdığı “Saz” povesti sərt həyat həqiqəti ilə diqqəti daha artıq cəlb edir. İ.Hüseynov bu povestində məkan, hadisələr, iştirakçılar minimum həddə endirilmiş, məhdud ərazi tədqiq obyektinə çevrilmişdir. Lakin məhz təsvirin keyfiyyəti sayəsində povestin mənası məhdud ələmə sığmır, və müharibə

illərinin mühüm mənada əxlaqi problemlərini xüsusi şəkildə əks etdirmişdir. Yazıcının bu povestində əhatəlik, genişlik bədii təfəkkürün mahiyyətində, xalq həyatına, kənd şəraitinin təsviri və kəndli obrazına münasibətdə mühafizə edilmişdir. Burada şəxsiyyət xalq içərisindən alınır və mənalandırılır, şəxsi arzu-niyyətləri də mütləq ictimai və vətəndaş siması ilə vəhdətdə göstərilir, insan bu vəhdətin vüsətində, sima və cazibəsində ləyaqət, gözəllik kəsb edir. Burada təsvir olunan iki qoca adi qoca deyil, iki el ağsaqqalı, böyük həyat yolu keçmiş iki qüvvətli şəxsiyyət qarşılaşdırılır və bunun sayəsində konfliktlər kəskinliyi artır. Povestə bu iki obrazın vastəsi ilə insanlara inam və inamsızlıq geniş şəkildə qeyd edilmişdir. Beləki, özünü şəxsi rahatlığından məhrum edən, ürəkdən camaata qulluq etmək istəyən və belə bir qulluq göstərdiyinə əmin olan bu fədakarlıq üçün başlıca inamını itirmiş Qılınc Qurban və hələ də insanlara tam şəkildə inanan və onların doğru yol ilə daim irəliləməyinə və yanlış yolda olanların da nə zamansa doğru yolu tapacağına tam şübhəsiz inanan İsfəndiyar kişinin mübarizəsini əks etdirir. Demək olarsa, hələ də öz köhnəliyini saxlayan haqqa, ədalətə inanan, tez- gec xeyrin qələbə çalacağına qəlbində böyük inam olan insanlarla, bu inamı itirən, cəmiyyətin axarı ilə yoluna davam edən insanların mübarizəsinin bədii təəcəssümüdür. Tənqidçilər əsərin ümumi qayəsini belə səciyələndirirlər: “ “Saz” povestindəki mübarizə sırf, mücərrəd mənəvi kolliziya deyildir, çünki aydın ictimai-tarixi və milli reallığında, zaman konkretliyində verilmişdir. Eyni zamanda bu mübarizə məhdud təəssürat yaratmır, mənası etibarlı ilə həmin reallıqdan bu kretilikdən kənara çıxır, odur ki, bu günlə də səsleşir.” Məhz biz də əsəri oxuyub təhlil edəndə burada adi kəndli obrazı ilə deyil, müdrik, ağıllı, gənclərə daim yol göstərən, yaxşılıq etməyin faydalılığını və daim köməksizlərə əl tutmağın vacibliyini bildirən kədli siması ilə qarşılaşırıq ki, bu da bu illər nəsrinin toxunduğu əsas mövzulardandır ki, artıq yol göstərən ali təhsilli, şəhərdən gəlmiş biri deyil, kənddə yaşayan, heç bir təhsili olmayan adi kəndli obrazıdır.

Açar sözlər: *nəsr, sərt həyat həqiqətləri, əxlaqi problem*

EMPOWERING GROWTH: THE SYNERGY BETWEEN FREE TRADE, EDUCATION AND INNOVATION

Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>

E-mail: lauradiaconu_07@yahoo.com

**Faculty of Economics and Business Administration,
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania**

Abstract

The world has witnessed an unprecedented degree of globalization in the past decades. Despite all the beneficial aspects generated by globalization, the critics of free trade shortly started to appear. The debate questioned whether a nation can remain competitive and enhance its degree of innovation in an integrated world market. According to the mainstream economics, free trade provides the foundation for expanding markets, encouraging competition and facilitating the exchange of ideas and technologies. When coupled with a strong educational system, this global exchange helps cultivate a skilled workforce capable of driving innovation. It is known that education equips individuals with the knowledge and critical thinking skills needed to adapt to rapidly changing industries, while innovation leads to new products, services and processes that further enhance productivity and competitiveness. Considering all these aspects, the present paper explores how the integration of free trade policies with educational advancements can accelerate technological innovation, create economic opportunities and support long-term prosperity.

Key words: innovation, education, free trade, globalization.

MARKETS AND CHOICES IN A FREE SOCIETY. EMPIRICAL INVESTIGATION

Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>

E-mail: lauradiaconu_07@yahoo.com

Faculty of Economics and Business Administration,

“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania

Abstract

Despite the remarkable prosperity of several developed economies and the notable success of some emerging markets, a recurring sense of uncertainty often emerges in the collective consciousness whenever the topics of governance and the global market are discussed. The reasons for this are not related only to the frequent financial crises in the world or to the growing inequalities which accompanied the market integration process. The explanations are much more profound. The past forty years of free market reforms in certain emerging economies, such as those from Central and Eastern Europe, have wrought changes that made many nostalgic for past certainties, which probably never were. Therefore, this paper investigates the dynamics of markets and decision-making in free societies, with a particular focus on the emerging economies. In these states, the intersection of market forces and individual choices plays a crucial role in shaping the economic development, driving innovation and fostering competition.

Key words: free market, innovation, competition, emerging economies.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE EUROPEAN UNION AND JAPAN

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | E-Posta: anadrobot@yahoo.com

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

Abstract

The purpose of this paper is to analyse the relationship between the European Union and Japan, based on all areas where they interact, starting with trade, and continuing with security, scientific, technological, environmental and cultural cooperation. The EU and Japan cooperate on a variety of issues, sharing similar concerns. As an example, we can mention their cooperation on global issues, such as climate change, other environmental challenges present at global level, and the promotion of human rights, which relate to political and strategic cooperation. EU and Japan have also established a security partnership, with a special focus on counterterrorism, cyber threats, as well as building peace. They are both interested in regional stability, and, for that matter, in the Asia-Pacific area. Trade is a major source of relations between EU and Japan, based on the EU-Japan Economic Partnership Agreement, which was signed in 2018, and which means that free trade among the EU countries and Japan can occur in relation to goods, services, as well as investment, with reduced tariffs. Japan and the EU collaborate in the field of research, on projects in areas such as robotics, energy, as well as space exploration. For both Japan and the EU innovation and technology are considered drivers of their economies, with cooperation relying on artificial intelligence, biotechnology and renewable energy industries. Cultural exchanges are also present, side by side with economic and political relations. Various activities which promote cultural empathy are organized, together with art, education, as well as tourism. Collaboration between universities is included. All of these can explain the popularity of Japanese culture present based on soft power in European countries.

Keywords: soft power, cooperation, trade, security, global challenges

Introduction

There is fascination with Japan and its cultural products all over the world, including the European countries. This fascination has been going on throughout the ages, starting from the old times, of the beginning of the geographical explorations, when the map of the world was being drawn. The fascination for Japan and its culture continues, and, if we look carefully, it is the result of the international relations this country has with other countries from the rest of the world, including European ones.

The European Union has international relations with countries that are not members of the EU. However, these other

countries are still considered friends. Japan is one of these countries. What brings these two countries together is the fact that “Japan and the EU have the potential to offer joint solutions to current problems” (Gilson, 2000). Abe (1999) draws attention to the fact that Japan, the US, and the EU are “the three major advanced economies.”

At the same time, based on research by Abe (1999), we realize that the fascination with Japan’s culture in Europe did not always go hand in hand with positive international relations. We can also see that the relationships today between the European Union and Japan have not been the same in the past.

Abe (1999) traces a history of the relationships between the EU and Japan starting from the time when the EU was called the European Community. The creation of the European Community began at the time of “the economic and social recovery after World War II in Europe as well as in Japan.” At the time of the “post-war reconstruction,” the two were distant, and “For the Japan, the United States represented the whole Western World.” It was then when Japan’s relationship with the US, especially “in terms of security and trade” represented “a large part of Japan’s foreign policy.” Europe, during this time, “lacked any organizational bonding with Japan other than wider, multilateral frameworks such as the United Nations, and the General Agreement on Tariff and Trade (GATT).” Japan and Europe did have, at the time, “a common security concern,” under the form of “the Soviet Union,” yet they did not have any security framework to tie them together.”

Abe (1999) identifies trade as being “the most obvious form of economic transaction,” and a defining factor of “the relationship between Japan and the EC.” During the 1970s and 1980s, the European Community represented for Japan a “substitute market [...] in those fields in which Japan had faced export restrictions by the United States.” This led to Japan’s targeting certain industrial sectors, such as “automobiles, machine tools, ball-bearings, office equipment, and VCRs – rather than exporting a wide range of goods.” In turn, this situation led to the two facing issues of “the concentration levels of such Japanese exports” until the beginnings of the 1990s. The indifference and misunderstanding which were main features of the relationships between Japan and the EC lasted until the middle of the 1980s, and were due, in part, to “the role of the United States in the world structure.”

What led to a change in the EC-Japan relationships, according to Abe (1999), was the Single European Market Programme which began in 1987. This programme led to an improvement in “the automobile sector” and it also “increased European competitiveness in the international economy,” thus making the EC more attractive for Japan. To this, the “rise of the yen in 1985” also made Japan’s firms able to launch foreign direct investment in Europe, which had previously been a place “where investment costs had previously been too high.”

This is the point which marks the change in the EU – Japan relationships which still continue today.

Materials and Methods

Currently, there is a strong relationship of cooperation between the European Union and Japan, at several layers, including economic relationships, of which trade is a major point, but also security, global governance and associated issues, as well

as, last but not least, work in the scientific domain.

Trade has always been one of the major points in connecting countries in international relationships. This continues nowadays, as the EU and Japan both exchange exported goods (European Commission, 2024). The EU exports goods such as vehicles, machinery, pharmaceuticals, as well as chemicals. Japan, in its turn, exports vehicles and machinery to the EU, to which it adds electronics. The trading partnership brings the EU and Japan together, yet we should also mention investment when it comes to economic relations. Japan invests in the EU in particular in the sectors of automotive, electronics, and manufacturing. The EU and Japan signed in 2018 the EU-Japan Economic Partnership Agreement (Felbermayr et al, 2019). This is a free trade agreement covering sectors such as goods, services, as well as investments. Its purpose is reducing tariffs, facilitating market access, as well as improving the economic cooperation between the two.

The EU and Japan cooperate at the level of politics and strategy as well. This area includes their focus on common global and security issues. Among common global issues that are part of the concerns of the EU and Japan, we can mention global change, human rights, as well as the protection of the trading system. They both support the Paris Agreement on Climate Change (Erickson & Brase, 2019; Klein, 2017). With respect to security, the two are partners, uniting their forces when it comes to issues such as counterterrorism, cyber threats, as well as ensuring peace. Japan cooperates with NATO while it is not one of its members. Japan is, however, one of the cooperating countries with NATO and the European Union when it comes to security (Schriver & Ma, 2010). Japan and the EU are both interested in regional stability, and here they both have in view stability in the Asia-Pacific, leading to their cooperation on the security policy.

The EU and Japan both collaborate in the domain of science and technology. This includes collaboration in research and development (Nakashima et al, 2004), in projects belonging to areas such as robotics, energy, and space exploration. Japan participates in the EU research program Horizon Europe. With respect to innovation, Japan and the EU have as shared priorities the innovation and technology as main economy drivers. Industries such as artificial intelligence, biotechnology, and renewable energy are part of the cooperation in the area of innovation.

Cultural exchange and work mobility are also part of the cooperation between the EU and Japan. From the cultural exchange area, we can mention the initiative EU-Japan Year of Culture. There are also other activities which promote cultural awareness and understanding between the cultures of the EU and the culture of Japan. Art, education, and tourism are promoted by both, and they also value and promote their cultural heritage. Student and academic exchange programs are encouraged within the cooperation between the EU and Japan, offering them opportunities to work, study, as well as to travel in these countries. We can mention here the Erasmus+ program, which offers the opportunity for universities in both geographical spaces to collaborate.

Cooperation in the environmental area for Japan and the EU include especially climate change (Wróbel, 2024), one of the global issues. This includes their collaboration in international forms, e.g. the United Nations Framework Convention on

Climate Change and the G7/ G20, which are related to sustainable development, use of green technologies, and biodiversity conservation.

The EU and Japan are also involved in multilateral cooperation. As participants in the United Nations, they collaborate with respect to a variety of issues, including peace, security, humanitarian aid, development, and others. As participants in the G7 and G20, the Group of Seven and the Group of Twenty and their meetings, they work together on issues such as economic policy, climate change, trade, and so on, all of which are global matters.

The EU and Japan continue to cooperate and to reinforce their cooperation. The relationships previously described between the EU and Japan in this section have, as a consequence, the promotion of Japanese culture, both traditional and contemporary, in European countries, leading to the popularity of the Japanese cultural products. We can notice how Japan shares its cultural products with members of other countries, and in the EU this promotion is achieved through specific practices, starting with cultural diplomacy and cultural exchange programs and continuing with the popularity of the Japanese media, and its products, as well as with promotion of food, traditional arts, both of which are included in the cultural heritage, promotion of specific Japanese design, and its resulting influence, promotion of language, touristic sites, as well research and collaboration in the research areas.

With respect to culture, the cooperation between Japan and the EU allows for opportunities for EU-Japan cultural exchanges, based on initiatives such as the EU-Japan Year of Culture, which has held most recently in 2018, and which included cultural exchange based on events such as art exhibitions, music shows, film screenings, as well as events where specific food was displayed. In addition, Japan has cultural institutes all throughout Europe, such as the Japan Foundation and the Japanese Embassy, which promote Japanese culture based on events including, just as in the case of the EU-Japan Year of Culture, art exhibitions, film screenings, to which we add language courses and various traditional performances. To these we can add other festivals and events, which are hosted by European cities, and which can include anime conventions, food festivals, and specific practices such as the Japanese tea ceremony.

The Japanese media enjoys great popularity in EU countries, as it does all over the world, including the US. Anime, or Japanese animated films, and manga, or Japanese comic books are included in this category. Their import and distribution was facilitated by the EU-Japan relationship of cooperation. France and German organize conventions and other events based on anime and manga, as they have large fan bases for these Japanese media. European film festivals display both classic and contemporary Japanese films. These Japanese films can be seen in film festivals in Cannes, Berlin, and Venice. European film festivals have given prizes to and have promoted Japanese directors such as Akira Kurosawa, Hayao Miyazaki, and Hirokazu Kore-eda.

Japanese food is also very popular in EU countries. Dishes such as sushi, ramen, and tempura are part of the restaurants' food offers in European cities. European markets have promoted Japanese cooking style and food products. UNESCO considers Japan's washoku traditional cuisine part of the Intangible Cultural Heritage (Akagawa, 2018).

The traditional Japanese arts, such as calligraphy (*sho*), *ikebana* (the art of flower arranging), and the tea ceremony are promoted in EU countries by workshops, courses, exhibitions, book fairs, books, and other cultural promotion events.

Japanese fashion is also known and practiced by its influence in the EU countries. We can mention here popular culture and subculture fashion, e.g. Lolita, Gothic Lolita, Sweet Lolita styles, which are part of the street fashion in Japan, especially from Tokyo, as well as in the US, together with the high-end fashion designers, e.g. Rei Kawakubo and Issey Miyake.

With respect to interior design and aesthetics, we can mention the influence of Japanese minimalist design and of its simplicity on the EU countries' interior design, architecture, as well as art.

Japanese language learning is a frequent practice, with the language being taught in foreign language learning institutions, universities, workshops, courses, both face-to-face and online. In addition, cultural exchange programs and opportunities to study abroad can make the connections between the members of EU countries and Japan get into even deeper and friendlier contact. The EU facilitates travelling to Japan, due to direct flights, which leads to more frequent contact with Japan and its culture for EU culture members.

Collaboration in various project related to art and research, and various other domains in the cultural field are another opportunity to create contact and also strong bonds between EU culture members and Japanese culture members.

Based on the positive international relations between the EU and Japan, Japan has visibly increased its soft power (Nye, 2017), making its cultural products attractive to members of other culture within countries in the EU.

The EU-Japan relationships, which are based more on just trade nowadays, and economic interests, have grown deeper based on increased possibilities for trade for both, common security interests, as well as interests related to human right, and cultural exchange and interest is one of the results of the favourable political relationships between the two. We can see how political relationships shape the likeability of another culture altogether, extending to its intellectual achievements, popular and high culture.

The culture identity manifestations, based on the grid devised by Baciú (2012), including symbols, traditions, rituals, practices, values, and personalities, are part of the cultural exchange and soft power of Japan. These are made known based on all the culture-related aspects, with its promotion and exchange.

Results

We have seen how the relationships between the European Community and Japan, and further on between the European Union and Japan, have changed from cold, neutral, or distant, based, in the case of Japan, mostly on filling in the niche they could not cooperate in with the US, into more favourable and complex ones. Everything started with the European Union's increased attractivity of the free market. Trade has been, therefore, the central point from where the complex and strong relationships between Japan and the EU have started. We can see how shared interest by both sides begins from

exchange of material resources, thus basic needs, to which we can add the ones related to security, and further on deeper, cultural needs also surface. This reminds us of the hierarchy of needs of Maslow's pyramid, where at the basis we have elementary needs that can ensure survival, material resources, shelter, food, security, and further on we move towards the cultural achievement level, and intellectual pursuits.

Discussion and Conclusion

We can see how the relationships between the EU and Japan have been shaped by the geopolitical order. The EU, Japan, and the US, which have the world's largest economies, have been engaging in trade relationships, and the relationships have changed once the EU offered larger opportunities for Japan. In the relationship between the EU and Japan, we can see how much the political relationships and the high political power of an entity depends on the high level of economy and of the opportunities it allows for another country. Economy seems, therefore, with the possibilities and opportunities it allows for other countries, the driving force behind both political power and political relationships. Economic and political relationships are intertwined in the case of the EU and Japan, as we have seen from the changing relationships between the two. In addition, security concerns and concerns over human rights also brought them together, and further on promotion of Japanese culture in EU countries could be seen as having a political purpose, that of reinforcing the bond with Japanese culture and of making the two be on friendly terms. Once another culture is appreciated, the relationship with the respective country at political level is all the more consolidated. Appreciating another culture is a sign of respect for the respective country and of good relationships with it.

References

- Abe, A. (1999). *Japan and the European Union: domestic politics and transnational relations*. A&C Black.
- Akagawa, N. (2018). National identity, culinary heritage and UNESCO: Japanese washoku. In *Safeguarding Intangible Heritage* (pp. 200-217). Routledge.
- Baciu, S. (2012). *Culture: an Awareness-Raising Approach*. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Erickson, L. E., & Brase, G. (2019). Paris agreement on climate change. In *Reducing Greenhouse Gas Emissions and Improving Air Quality* (pp. 11-22). CRC Press.
- European Commission. (2024). EU trade relationships by country. Countries and Region. Japan. EU trade relations with Japan. Facts, figures, and latest developments. https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan_en
- Felbermayr, G., Kimura, F., Okubo, T., & Steininger, M. (2019). Quantifying the EU-Japan economic partnership agreement. *Journal of the Japanese and International Economies*, 51, 110-128.
- Gilson, J. (2000). *Japan and the European Union. A Partner for the T~ L'ent_v-First*. Palgrave Macmillan, Springer Nature Link.
- Klein, D. (2017). *The Paris Agreement on Climate Change: Analysis and Commentary*. Oxford University Press.
- Nakashima, M., Kato, M., & Okazaki, T. (2004). Collaboration between practice and research for development of steel construction in Japan. *Steel Structures*, 4, 249-262.
- Nye, J. (2017). Soft power: the origins and political progress of a concept. *Palgrave communications*, 3(1), 1-3.
- Schrifer, R., & Ma, T. (2010). *The Next Steps in Japan-NATO Cooperation*. Project 2049 Institute.
- Wróbel, I. (2024). The 'green' agreement between the European Union and Japan. *Stosunki Międzynarodowe–International Relations*, 2, 24.

WHY IS THE EUROPEAN UNION APPEALING TO INDIVIDUAL CITIZENS?

Irina-Ana DROBOT / ORCID 0000-0002-2556-6233 / E-Posta: anadrobot@yahoo.com

**Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania**

Abstract

The purpose of this paper is to analyze why individual citizens find the European Union appealing, so that they wish for their country to remain a member of the European Union. The paper has in view the recent situations of the elections from November-December 2024, for parliament and for the first round of presidential elections, after which major fears were expressed regarding the possibility of no longer being pro European Union in case independent candidate Calin Georgescu would have been elected. The European Union, indeed, offers benefits related to economic, political, social, and cultural needs and aspirations of the members of the member countries. The EU offers the benefits of economic stability, through the single market, funding, development, as well as currency stability for the Eurozone members. The EU also ensures freedom of movement, through opportunities related to travel and work, as well as cultural exchange. The EU is considered to help prevent conflicts and ensure collective security. The EU is believed to ensure influence and unity at global level, based on shared standards in areas such as environmental care, consumer rights, and data privacy. The EU is especially credited with offering social and legal protection, with respect to democracy, human rights, the rule of law, as well as guaranteeing worker's rights, including good working conditions, equal pay, and also consumer protection, based on product safety, thus relying in a sense of security for citizens. Cultural, as well as educational advantage are attributed to the EU, and here we can include programs such as Erasmus+. Citizens believe that if their country is in the EU, they avoid isolation. Citizens associate the prosperity and well-being of their country with EU membership. They also believe that leaving the EU leads to economic instability and political risk.

Keywords: security, economic stability, democracy, human rights, product safety

Introduction

The November-December 2024 elections in Romania, for parliament and first round for president, have brought to our attention the issue of being pro-European Union, or more restrained towards the measures it imposes on individual countries. Especially after the first round of presidential elections, on November 24 (Deloy, 2024), there were great debates and great controversies about the future of Romania, and the outcomes of having one of the candidates remaining for second round, Calin Georgescu, who had a more conservative and nationalist approach. The other candidate remaining

for the second round of presidential elections was Elena Lasconi, from USR party (Uniunea Salvati Romania – Save Romania Union), who had a pro-European Union, progressivist approach. Dystopic scenarios were made up by the opponents of independent candidate Calin Georgescu, claiming that Romania would become isolated and close-minded. Various claims related to his receiving support from abroad on his promotion on social media, using TikTok, also circulated, claiming that he was receiving support from Russia, with which Ukraine is at war with, and the latter for which the EU, and Romania as a EU member, offered support. Two opposite sets of value were confronted on the occasion of the first round of presidential elections, and fear was one emotion which was brought to the fore by those supporting progressivism and pro-European Union value, and made them claim that they could only be saved by the candidate representing these values, namely Elena Lasconi. The parliamentary elections on December 1 continued the debate along the same lines, yet the results for the first round of presidential elections were annulled (Tamsin & Brezar, 2024), due to the claim that Georgescu's campaign had not been fair by receiving support from foreign countries.

Among the fears voiced by considering having as a president someone supporting a more reserved attitude towards the EU were individual rights, and minority rights. Citizens claimed that gender equality would be threatened, together with sexual minority rights, as well as the possibilities of individuals to align with international standards and to be part of the international professional communities. For universities, this would mean less access to EU funding for projects. However, the hypotheses on the future included all the extreme actions, going as far as to claim that democracy itself would be threatened.

While democracy is understood in this context as allowing individuals all the benefits and freedom of choice which are available based on international opening, what precisely are the advantages for the individual that make them consider that having their country as a EU members brings them advantages? Why is the European Union considered appealing by individual citizens?

Materials and Methods

In order to understand the EU's appeal for individual citizens, we can look at the benefits it offers, related to common economic, political, social, as well as cultural needs and aspirations.

We can start from the basic needs' level, of resources, according to building an analogy with Maslow's pyramid of needs (Abulof, 2017). From this point of view, within the opportunities for economic stability we can find the following aspects: the single market (Aiginger & Pfaffermayr, 2004; McGee & Weatherill, 1990), which puts forth the opportunity for no tariffs and major restrictions in the case of trade, but also of businesses and jobs; the stability brought by the euro (Prati & Schinasi, 1998), which also means easier cross-border trade, leading to a sense of economic security. We can also mention here additional benefits related to financial resources based on funding provided by the EU for improving infrastructure, education, research, and for ensuring regional development.

Peace and security is another aspect of basic needs, and which can be situated at the basis of Maslow's pyramid. The EU

started with a wish to help ensure peace after witnessing the destructive effects of war, culminating with the Second World War (European Union, 2024a). Collective security is another aspect ensures by the EU with respect to counter-terrorism, preventing crime, and border security, reinforced by agencies such as Europol and Frontex (Riekmann, 2016).

Higher on Maslow's pyramid of needs we can find freedom of movement, which can be related to the ease of travel and work opportunities, since citizens can live, work or study in any country that is a member of the EU without needing any visas and work permits. Further on, cultural exchange opportunities are present, as the EU encourages intercultural communication and contact.

Unity, as well as higher influence on the global stage are also among the opportunities offered by the EU which are attractive to citizens. A smaller state can benefit from being a member of the EU since it is heard in the context of global affairs, as part of a large political and economic bloc. In addition, we should mention shared standards at global level, which are set up by the EU's regulations and policies with respect to environmental protection (Rehbinder & Stewart, 2020), consumer rights (Mak, 2011), and data privacy (Voss, 2016).

In the area of rights, we can mention human rights, democracy, and the rule of law (Berger & Lake, 2018), which are promoted by the EU and ensured to be practiced by all members states, as well as workers' rights (EU, 2012), as equal pay, fair working are ensured. In addition, we can also mention here consumer protection, product safety, and making citizens feel secure when purchasing certain products.

The environmental care and protection area is also part of the benefits of citizens' having their country as a EU member. Climate change, renewable energy, environmental conservation, carbon neutrality, are all issues of concern for the EU, and they are part of its sustainability initiatives.

Exchange programs such as Erasmus+ (Cairns et al, 2018) offer students the possibility to study abroad and to feel that they are EU citizens while travelling abroad and while having contact with other cultures of the EU.

Culture heritage and identity can be experienced by citizens' having access to various cultural events on the topic of cultural heritage.

The issue of isolation which is associated with leaving the EU and which is feared by those being pro-European Union and against conservative regimes such as the one they consider that is represented by the position of Calin Georgescu is related to economic and political risks, as well as interdependence of their country with respect to the EU. Indeed, as a country leaves the EU, it can face uncertainties, e.g. economic instability, political isolation, and trade barriers. We can realize the way in which a country's prosperity and overall well-being is dependent of its being a EU member.

For individual citizens, being part of a country that is a member of the EU, there are certain aspects in everyday life which are seen as attractive, e.g. affordable roaming charges, the recognition of their professional qualifications across the borders of their own country, an easy online shopping experiences, without them having to take care of too many various

customs formalities, and others. The individual citizens feel, as their country is a member of the EU, that they belong to an international community with respect to professional network and opportunities, as well as with opportunities related to entertainment and easy opportunities for travelling. What is more, the society in which they live is pictured by citizens in accordance with the values held and promoted by the EU, such as respect for diversity, human rights (Von Bogdandy, 2000), freedom of thought and action, freedom of expression, equality, and human dignity (European Union, 2024b).

Individual citizens, especially those from Romania, where the author of the present paper lives, associate the EU with its ensuring of an individualist society, similar to the one held by the United States, to which they had looked up to after the fall of Communism. Individualism (Hofsetede, 2011) and its associated benefits was considered the ideal type of opportunity offered a society and still is. Individualism offers the impression that society has less constraints to impose on the individual, allowing the individual to think, behave, and express him or herself freely, and not having to struggle to conform to fit in the expectations of society. Society nowadays allows the individual to have a certain sense of freedom, although the total lack of control by any society over the individual remains a matter of debate.

Results

Based on the recent events of the elections in Romania, we can notice how the EU with its values, aims and objectives, as well as policies, related to economy, trade, security, study and work mobility, tourism, human rights, climate change, environmental protection, and so on, represents the ideal vision on society held by citizens. At the same time, once we take into consideration the other side, represented by the conservatists and nationalists, we can notice that there is ongoing concern on whether or not the EU offers Romania benefits or draws profit from this country. The issue is with respect to the balance between the two and with respect to considering the negative aspects for Romania. Some of them may be related to the fact that due to the work and study mobility, many Romanian citizens have decided to study, work, and even live abroad, leaving Romania without some working force and without a significant number of its population. What is more, Romania is more and more dependent on resources provided by the EU and neglects investing in its own resources. These can be matters that can make citizens worry, or at least a segment of citizens, while for the other segment the benefits outweigh the losses.

Discussion and Conclusion

Could we say that the Romanian society is divided, as consequence of its being an individualist society, where each and every individual follows his or her own interests? This can be the conclusion that can be drawn from the controversies and discussions following the first round of presidential elections in Romania. After these discussions, there seemed to be no way out based on finding a common solution. What strikes is the either or type of mindset, as the EU is associated with democracy, while the conservative position is associated with non-EU membership and communism, as the latter is an extreme case of exaggeration and negative outlook. Are there not any common points between the progressivist and conservatist positions? Does a conservatist position truly mean non-EU membership or simply a selection of adopting or

not certain EU decisions with respect to Romania? Is nationalism not a value defended by both the EU, in the idea of cultural heritage and respect for nationalist values and cultural specificity, as well as by a conservatist position? Further on, we may ask the questions regarding whether or not the EU and Romania's interest coincide at all times, as the progressivists wish to underline.

Regardless of the answers and further directions opened by these questions, the EU promotes values which are also held by individuals in societies of our times and this explains its appeal.

References

- Abulof, U. (2017). Introduction: Why we need Maslow in the twenty-first century. *Society*, 54(6), 508-509.
- Aiginger, K., & Pfaffermayr, M. (2004). The single market and geographic concentration in Europe. *Review of international economics*, 12(1), 1-11.
- Berger, T., & Lake, M. (2018). Human rights, the rule of law, and democracy. *The Oxford Handbook of Governance and Limited Statehood*, 416.
- Cairns, D., Krzaklewska, E., Cuzzocrea, V., & Allaste, A. A. (2018). Mobility, education and employability in the European Union: Inside Erasmus. Springer.
- Deloy, C. (2024). A double surprise in Romania, where a far-right candidate that no-one was expecting comes out ahead in the 1st round of voting. <https://www.robert-schuman.eu/en/monitor/6393-a-double-surprise-in-romania-where-a-far-right-candidate-that-no-one-was-expecting-comes-out-ahead-in-the-1st-round-of-voting>
- EU, E. (2012). Charter of fundamental rights of the European Union. *The Review of International Affairs*, 63(1147), 109-123.
- European Union. (2024a). History of the European Union 1945-59. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/history-eu/1945-59_en
- European Union. (2024b). Aims and Values. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values_en
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology and culture*, 2(1), 8.
- Mak, V. (2011). Standards of protection: In search of the 'average consumer' of EU law in the Proposal for a Consumer Rights Directive. *European review of private law*, 19(1).
- McGee, A., & Weatherill, S. (1990). The evolution of the single market: harmonisation or liberalisation. *The Modern Law Review*, 53(5), 578-596.
- Prati, A., & Schinasi, G. J. (1998). Ensuring financial stability in the euro area. *Finance and Development*, 35(4), 12.
- Rehbinder, E., & Stewart, R. (2020). Environmental protection policy (Vol. 2). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Riekmann, S. P. (2016). Security, freedom and accountability: Europol and Frontex. In *Security versus Justice?* (pp. 19-34). Routledge.
- Tamsin, P. & Brezar, A. (2024). Romanian court cancels presidential election in unprecedented political earthquake. <https://www.euronews.com/my-europe/2024/12/06/romanian-constitutional-court-blocks-presidential-run-off>
- Von Bogdandy, A. (2000). The European Union as a human rights organization? Human rights and the core of the European Union. *Common Market Law Review*, 37(6).
- Voss, W. G. (2016). European union data privacy law reform: General data protection regulation, privacy shield, and the right to delisting. *The Business Lawyer*, 72(1), 221-234.

HOW DOES THE EUROPEAN UNION ENCOURAGE RESEARCH?

Irina-Ana DROBOT / ORCID 0000-0002-2556-6233/ E-Posta: anadrobot@yahoo.com

**Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania**

Abstract

The purpose of this paper is to analyse ways in which the European Union encourages research, which is achieved based on funding programs, policies, and initiatives. The European Union believes that research leads to changes in society and offers solutions to the problems faced by society. Since we live in an individualistic society, we can assume that it has a high rate of innovation. What is more, individualistic societies encourage individuals towards creativity and personal expression, of which high rates of innovation can be the result. With respect to funding programs, we can mention Horizon Europe, which offers financial support for projects in the fields of science and technology, addressing problems faced at global level such as climate change, health, or digital transformation. The European Research Council offers funding for individual researches focusing on high-risk and high-reward projects. The Marie Skłodowska-Curie Actions offer support for researchers during all stages in their career. The EU also offers opportunities for collaboration in research, infrastructure for research, which includes access to facilities such as laboratories, or open science initiatives. The EU also manages to establish partnerships between businesses, research institutions, as well as universities in order to create practical, real-world applications of research. The European Innovation Council offers support for small and medium-sized enterprises that make proof of high-potential and innovative ideas. Research is thus converted into marketable products. Collaborations with non-EU nations are also available. Research can also be done in the area of policy-making, with the support of the EU's Joint Research Centre, in areas including climate change, technology, and food security. The EU makes efforts to attract and retain talent in research, offering career stability and research resources, through initiatives such as the European Research Area Mobility and Career Framework..

Keywords: innovation, business, collaboration, financial support, resources

Introduction

Research is not without a connection from the progress of society. It has a strong connection, in fact, with the various needs of society, which can range from material to spiritual needs. We can have research focusing on science and technology, as well as on literary works, philosophy, and cultural studies, for example.

For researchers, financial support is important. We can understand this importance of financial support as part of the resources which are needed for the research. Often, research is not just a matter of reading various written resources, but also of having to travel to another country, and to have the opportunity to study at another university. Discussions with specialists from universities abroad, as well as having access to international database articles can involve financial support. Even travelling expenses can be included in the financial support for research.

The area of research also matters. Maybe the researcher will need access to laboratory experiments, or to using certain material resources. At the same time, having access to online databases or physical library resources are also in need of financial support.

We can consider research by Pavitt (2000) as showing how, in the USA, there should be “generous public funding of high-quality academic research” as “the source of major new technological opportunities, as well as an attraction for high-quality business activities in an increasingly globalised world.” Regarding the “European Union,” it “should consider establishing an agency to complement and compete with national agencies in funding academic research,” as “Its success would depend on its capacity to identify and support exciting multi-disciplinary programmes of research and related training in promising fields, rather than on its capacity to forecast or demonstrate specific applications.”

This can only show how research initiatives can be dependent on financial support.

Materials and Methods

Among other policies, we can mention the EU research policy (Guzzeti, 1995). This means that the EU also offers funds for research (Banchoff, 2002). Research and innovation are areas which require support by means of funding by the EU, as researchers may not be able to cover the costs for their research individually.

If we consider the European Union as encouraging research based on a framework for funding programs, initiatives, as well as collaborative opportunities based on supporting innovation, knowledge sharing, as well as development of solutions to society’s challenges, we can consider the following means of encouraging research: funding programs, collaborative research opportunities, infrastructure for research, which support innovation, sharing of knowledge, as well as solutions for societal challenges.

Funding programs are among the means of encouraging research, through programs such as Horizon Europe (Europe, 2021), European Research Council (Luukkonen, 2014) and Marie Skłodowska-Curie Actions (Weiss et al, 2018). Horizon Europe is a research and innovation program of the EU which allocates a sum reaching as far as 95.5 billion euro for

support for projects in the areas of science, technology of innovation, focusing on global challenges such as the following: climate change, health, and digital transformation. We have here in view the Horizon Europe program for the time period 2021-2027. This program offers grants for individual researchers, as well as for universities, private companies, and public institutions. The European Research Council offers funding for research done by individual researchers, focusing on high-risk, high-reward projects. The Marie Skłodowska-Curie Actions offer support for researchers during all career stages by ensuring mobility grants and training for them, and also by ensuring international, as well as interdisciplinary collaboration.

Collaborative research opportunities (Primeri & Reale, 2012) are also available, through European Research Area and joint research projects. With respect to European Research Area, the EU allows opportunities for a unified research ecosystem, within which there are occasions for knowledge and talent to flow freely across borders. The joint research projects allow for funding collaboration among member states and global partners.

With respect to infrastructure for research, we can mention access to facilities and open science incentives. For access to facilities, the EU offers investments in large-scale research infrastructure, and here we can mention laboratories, observatories, as well as supercomputers. When it comes to open science initiatives, the EU offers access to research outputs, and it also ensures that data, publications, and findings can help in the process of innovation.

There are also the industry-academia partnerships, within which we can mention the European Institute of Innovation and Technology (Huisman & de Jong, 2014), which allows businesses, research institutions, as well as universities to help ensure entrepreneurship, and public-private partnerships, with initiatives among which we can mention the Innovative Medicine Initiative and the Clean Hydrogen Partnership which ensure collaboration between industry and academia.

The EU also offers support for startups, under the form of the European Innovation Council (Eginard, 2022), and small, as well as medium-sized enterprises that have high-potential and breakthrough ideas. Research can, in this way be changed into marketable products.

The EU also ensures that global collaboration can be promoted. It facilitates partnerships with outside of EU borders countries, helping researches collaborate at an international level based on programs such as Horizon Europe and various bilateral agreements with non-EU nations.

Research for policymaking is also worth being mentioned. Here we can include the EU's Joint Research Center (Jager-Waldau, 2014), which deals with independent scientific research in order to offer support for evidence-based policymaking, having in view areas including climate change, food security, as well as technology.

If we consider attracting and retaining talent, we should have in view the EU initiatives such as the European Research Area Mobility (Fernandez-Zubieta & Guy, 2010) and Career Framework, which has as a purpose the creation of Europe as attractive destination for various researchers from all over the world, offering them career stability, as well as resources.

Initiatives such as the ones previously mentioned ensure that the EU finds, as well as facilitates research, and also that it ensures a culture of innovation and collaboration, making the EU a global leader in scientific, as well as technological advancement.

All the previously mentioned programs and initiatives are means through which the EU encourages and offers opportunities for research (Mazzucato, 2018).

Results

Research and innovation are two major aspects which are supported by the EU, and which make being part of the EU attractive. We live in an individualist society (Hofstede, 2011), which ensures a high rate of innovations and discoveries (Shane, 1992), and which the EU can support through its various initiatives and programs. The EU allows opportunities for individualistic societies, where the focus is on the self-achievements and interests of the individual, who is encouraged towards creativity and personal expression, which also have an impact on scientific research. Research and innovation remains an area with strong connections for society's development.

Discussion and Conclusion

Social needs are ensured to be taken into account by means of scientific research and innovation. After all, the great innovations and the great discoveries are all done in order to have an impact over the development of society. Society changes as a result of various inventions and discoveries, and technology appears to be a driving force. Living conditions in society are shaped by technological possibilities and developments. We realize how much we are dependent of technology today with respect to our lifestyle.

The European Union ensures for us the highest standards of living as it brings financial support for innovation and research, from which we can all benefit in our everyday lives. We can go as far as to claim that researchers are here in order to change our living conditions for the better. Society's needs are always taken into account by the fields of research and innovation. Even when we are not speaking of technological development, we can claim that there can be some spiritual needs that are ensured through research, if we are talking about research in the literary and cultural areas.

References

- Banchoff, T. (2002). Institutions, inertia and European Union research policy. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 40(1), 1-21.
- Eginard, C. (2022). The European Innovation Council. <http://bastion.wum.edu.pl/wp-content/uploads/2013/09/Europe-2020-Flagship-Initiative-Innovation-Union.pdf>
- Europe, E. H. (2021). What is horizon Europe. *Recuperado el*, 10(02), 2022.
- Fernández-Zubieta, A., & Guy, K. (2010). Developing the European Research Area: Improving knowledge flows via researcher mobility. JRC Scientific and Technical Report, JRC-IPTS. Forthcoming.
- Guzzetti, L. (1995). *A brief history of European Union research policy* (Vol. 172). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology and culture*, 2(1), 8.
- Huisman, J., & de Jong, D. (2014). The construction of the European Institute of Innovation and Technology: The realisation of an ambiguous policy idea. *Journal of European Integration*, 36(4), 357-374.
- Jäger-Waldau, A. (2014). European Commission. Joint Research Centre. Institute for Energy and Transport. PV status report.
- Luukkonen, T. (2014). The European Research Council and the European research funding landscape. *Science and Public Policy*, 41(1), 29-43.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented research & innovation in the European Union. *European Commission*, 36.
- Pavitt, K. (2000). Why European Union funding of academic research should be increased: a radical proposal. *Science and public policy*, 27(6), 455-460.
- Primeri, E., & Reale, E. (2012). How Europe shapes academic research: Insights from participation in European union framework programmes. *European Journal of Education*, 47(1), 104-121.
- Shane, S. A. (1992). Why do some societies invent more than others?. *Journal of business venturing*, 7(1), 29-46.
- Weiss, K. A., Kaaya, I., Barretta, C., Ascencio-Vasquez, J., Hrelja, N., Bauermann, L. P., ... & Chiantore, P. (2018, June). Training the Next Generation of PV Reliability Experts (Photovoltaic Life Time Forecast and Evaluation)–The Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Project SOLAR-TRAIN. In 2018 IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC)(A Joint Conference of 45th IEEE PVSC, 28th PVSEC & 34th EU PVSEC) (pp. 1356-1360). IEEE.

IMPACT OF THE LEVEL OF EDUCATION ON A COUNTRY'S ECONOMIC GROWTH

Victoria POSTOLACHE, PhD., associate professor

ORCID: 0000-0003-4023-9705

e-mail: vic.postolache@yahoo.com

Alecu Russo Balti State University, Faculty for Exact, Economic and Natural Science,
Department of economic sciences, Balti, Republic of Moldova

Natalia OSELSCHI, student at Finance and Banking

e-mail: nataliajmurciuk@gmail.com

Alecu Russo Balti State University, Balti, Republic of Moldova

Abstract

In the modern world, economic justification of any choice is quite common and rational phenomenon. To a greater extent it is connected with the fact that participants of economic processes expect to get the effect of their investments. All this applies to the education system as well. Therefore, the purpose of this study was to identify the relationship between education and economic growth and to assess the impact in such interaction.

Education plays a key role in the formation of human capital, which is the most important factor in a country's economic growth. The relevance of the topic is conditioned by the fact that in the conditions of globalization and technological progress the level of education becomes a determining factor in the competitiveness of the economy, contributing to the increase in productivity and development of innovation potential. The aim of the study is to analyze the impact of education levels on a country's economic growth, identifying the relationship between educational attainment and key economic indicators, and assessing how improvements in education contribute to sustainable economic development. In the training of new specialists in the modern world, integration into the international educational and economic space is increasingly influential. In this regard, there is no doubt that education requires a radically innovative approach to the training of highly qualified personnel.

Key words: level of education, economic growth, human capital, knowledge spillovers.

MOTIVATION AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT OF A COMMERCIAL BANK

Victoria POSTOLACHE, PhD., associate professor

ORCID: 0000-0003-4023-9705

e-mail: vic.postolache@yahoo.com

Alecu Russo Balti State University, Faculty for Exact, Economic and Natural Science,
Department of economic sciences, Balti, Republic of Moldova

Abstract

In the modern world, the changing attitude towards the employee as such, as well as the recognition of the role of bank management personnel as a key factor determining the efficiency of bank functioning, underline the importance of understanding the complexity and multifaceted nature of factors affecting the labor behavior of managers.

The relevance of the subject of this study can be determined for the following reasons. Firstly, the role played by banks in the development of the economy of our country. The existing banking system requires such organization, evaluation and motivation of the work of bank employees, which will contribute to the identification of its main problems. Diagnosis of the identified problems will help to anticipate directions for improvement of the system of motivation of bank employees.

Secondly, the financial results of any bank are directly related to the degree of utilization of the potential of its personnel. It is necessary to increase the importance of personnel assessment in the current conditions, when the bank's internal growth reserves are of particular importance. A special place among these reserves is occupied by the management skills of bank managers themselves.

The way to increase the efficiency of activity lies in understanding the motivation of an employee's work. Knowledge of what motivates a person to work, what acts as the main incentive for him, allows to create an effective system of management of work processes in the bank.

Key words: banking system, human resource, efficiency.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN COMMERCE THROUGH INTEGRATING CONSCIOUSNESS, COMPASSION, AND SUSTAINABILITY IN GLOBAL DEVELOPMENT

Dr hc Vicente Pironti

OPEN UNIVERSITY HUMANIZA

Brazil

Abstract

This thesis explores the transformative potential of integrating self-awareness, compassion, and sustainability within economic, educational, and governmental systems. Through historical research and practical case studies—notably those of the Open University Humaniza and its partners—this study examines how humanity can evolve to safeguard both itself and the planet. By fostering inner consciousness and creating regenerative technologies, this work proposes pathways to address global challenges such as consumerism, poverty, and ecological degradation. Consumerism is deeply rooted in greed, selfishness, and ignorance about the profound harm it inflicts on the Earth's ecosystems. It can be perceived as an act of hostility against our planet, humanity, and, in a broader sense, an embodiment of what philosopher Hannah Arendt termed the "banality of evil" in her work on moral indifference. Here, we introduce a new concept inspired by Arendt—the "banality of evil in consumerism."

Humanity, however, is discovering pathways to enable a new era of peace and harmony for both Earth and society. This post-apocalyptic vision—an era following the plagues, wars, hatred, hunger, and destruction—points to a terrestrial paradise where we live as one humanity, integrated with ourselves and the One, the TOTALITY! Meditation and the focus on the inner light within each of us emerge as the most remarkable routes to holistic evolution, uniting material prosperity with spiritual abundance. Ultimately, it seeks to inspire students, educators, and entrepreneurs to embrace these ideas as a foundation for sustainable prosperity.

Prof. Dr.h.c. Vicente Pironti(FMERU&FMERC), Doctor Honoris Causa(IBERO—IBAM UNIVERSITY) and POST DOCTORATE FELLOW OF EUDOXIA UNIVERSITY(FMERU&FMERC), Founder of the Humaniza network, is recognised and specialised in (INVENTING SOCIAL TECHNOLOGIES)

Site: www.humaniza.com.br Whatsapp: +351 918 290 081 Address: **Street Albino Buzolin 03, Jardim Santo André, Limeira City, São Paulo State, Brazil Country** Email: vicentepironti@gmail.com / pironti@humaniza.com.br



1. Introduction

Contemporary global challenges, including environmental degradation, social inequality, and unsustainable consumption, require novel approaches rooted in consciousness and compassion. This thesis investigates how fostering self-awareness and embedding compassion into economic, educational, and political frameworks can redefine humanity's relationship with itself and the Earth. Social media's role in disseminating these values is also analyzed, proposing that education can catalyze a shift from destructive consumerism to holistic sustainability.

2. Research Scope

The central question is: How does the integration of self-awareness and compassion within key societal systems address global challenges? This inquiry intersects with urgent societal needs, offering solutions that align material prosperity with spiritual well-being. By prioritizing education and leveraging social media, this research identifies pathways to transform collective behaviors and institutional practices.

3. Methodology

- Historical Research: Exploring philosophical, social, and political frameworks through the works of great thinkers such as Jiddu Krishnamurti, Gandhi, Rousseau, and others.
- Case Studies: Analyzing successful projects by the Open University Humaniza and partners.
- Qualitative Analysis: Investigating narratives and practices that integrate consciousness and sustainability in contemporary settings.

These methods ensure a comprehensive understanding of theoretical and practical dimensions, providing a robust foundation for actionable insights.

4. Hypothesis

Humanity possesses the capacity to evolve into a compassionate and conscious global society, capable of preserving the Earth and fostering sustainable development. The feasibility of this hypothesis is supported by historical precedents of social transformation and modern innovations in regenerative technologies.

5. Literature Review

Current literature highlights environmental crises and social inequalities but often lacks integration of consciousness and compassion as solutions. This thesis builds on existing work while contributing original insights by synthesizing wisdom from historical and contemporary thought leaders. Areas of exploration include:

- The "banality of evil in consumerism" (inspired by Hannah Arendt).
- Gandhi's philosophy of nonviolence as a framework for economic resistance.

- The role of spirituality in sustainable commerce (inspired by Khalil Gibran).

6. Sustainable Development in Commerce

Sustainable development in commerce forms the cornerstone of this thesis. Commerce, as a critical driver of human civilization, has the potential to serve as a tool for regenerative growth. This section explores how sustainable practices in commerce can align economic activities with environmental stewardship and social equity. By addressing the root causes of unsustainable consumerism—such as short product life cycles and exploitative production methods—this thesis proposes actionable strategies for businesses to adopt practices that prioritize long-term ecological balance and community well-being. Key recommendations include:

1. Developing circular economy models to minimize waste and maximize resource use.
2. Incorporating ethical labor practices and fair trade principles.
3. Leveraging technology to enhance transparency and accountability in supply chains.

Through these measures, commerce can evolve into a force that supports global sustainability while fostering human and ecological flourishing.

7. Interdisciplinary Connections

This research bridges philosophy, economics, education, environmental science, and technology. The synergy between these disciplines fosters a holistic understanding of sustainability. Challenges include reconciling technological advancements with ethical imperatives, which this thesis addresses through case studies and conceptual frameworks.

8. Practical Applications

The findings aim to:

1. Develop regenerative and profitable technologies that democratize prosperity.
2. Inspire social media campaigns promoting sustainable consumption.
3. Equip educators and entrepreneurs with tools to implement compassionate practices.
4. Influence policy-making to integrate ethical and ecological considerations.

9. Dissemination and Impact

Dissemination strategies include:

- Academic conferences and publications.
- Public engagement through social media platforms.
- Collaborative initiatives with educational institutions and sustainability-focused organizations.

10. Ethical Considerations

The research recognizes the ethical dilemma of addressing consumerism's societal harm while relying on systems that perpetuate it. It advocates for generosity as an antidote to selfishness, promoting practices that align individual and collective well-being.

11. Long-Term Vision

The ultimate goal is to establish a foundation for integrating sustainability and consciousness into global development. By influencing future generations of students, educators, and leaders, this work aspires to serve as a reference for sustainable and ethical practices worldwide.

12. Lessons from History: The Collapse of Civilizations

History offers valuable insights into the consequences of unsustainable practices. The collapse of the Maya civilization serves as a cautionary tale. Over 4,000 years ago, the Maya engaged in extensive agricultural practices and city-building, which led to widespread deforestation and soil erosion. These environmental stresses, compounded by social and political factors, contributed to their decline.

The environmental repercussions of these unsustainable practices persist to this day, reminding us of the long-term impacts of human actions. Similarly, modern consumerist culture mirrors this trajectory through excessive consumption and waste, driving climate change, pollution, and ecosystem degradation.

Sustainable Development in Commerce: The Core Solutions

To prevent history from repeating itself, this thesis emphasizes the need for deep-rooted solutions. Superficial fixes are insufficient to address the systemic issues underlying contemporary commerce. Key strategies include:

- Implementing circular economy models to ensure resources are reused and recycled.
- Promoting transparency and accountability in global supply chains.
- Encouraging sustainable consumer behaviors through education and media campaigns.

By learning from the past, humanity can chart a course toward a future defined by ecological harmony, social equity, and sustainable commerce. The intersection of these principles ensures that economic activities contribute to global well-being rather than exploitation or destruction.

Conclusion

This thesis underscores the transformative potential of embedding self-awareness and compassion into societal frameworks. By aligning historical wisdom with contemporary innovations, it proposes actionable solutions for achieving sustainable prosperity. The call to action is clear: humanity must evolve to protect its shared home—the Earth—and cultivate a more equitable, compassionate future.

Bibliography

1. Arendt, H. The Banality of Evil. New York: Harcourt, Brace & World, 1963.
2. Gandhi, M. Hind Swaraj or Indian Home Rule. Ahmedabad: Navajivan Publishing House, 1938.
3. Gibran, K. The Prophet. New York: Alfred A. Knopf, 1923.
4. Krishnamurti, J. Your Life Ahead: Philosophical Reflections. London: Krishnamurti Foundation, 1961.
5. Rousseau, J.-J. The Social Contract. Paris: Marc-Michel Rey, 1762.
6. Open University Humaniza. Case Studies in Compassion and Sustainability. Humaniza Publications, 2023.
7. Pironti, V. (Dr. hc) Sustainable Horizons in Commerce. Limeira, São Paulo, Brazil: Humaniza Press, 2024. Article.
8. Pironti, V. (Dr. hc). (n.d.). *Sustainable Horizons in Commerce: A Play in Three Acts*. By the sacred banks of the Ganges River, India.

"SUSTAINABLE HORIZONS IN COMMERCE: A PLAY IN THREE ACTS"

Author: Dr. hc Vicente Pironti

Setting: By the sacred banks of the Ganges River, India.

• **Act I: The Gathering of the Wise**

Characters:

- **Vicente Pessoa** (Poet-Host, Mediator)
- **Jiddu Krishnamurti** (Philosopher)
- **Mahatma Gandhi** (Freedom Fighter, Philosopher)
- **Jean-Jacques Rousseau** (Philosopher)
- **Winston Churchill** (Statesman)
- **Abraham Lincoln** (Former U.S. President)
- **Khalil Gibran** (Poet-Philosopher)

Scene:

The stage opens with the serene Ganges flowing under a moonlit sky. Vicente Pessoa, dressed in flowing robes, stands at the center, welcoming the audience and introducing the assembly of historical figures. Around him, the wise sages are seated, their presence illuminated by soft lantern light.

Dialogue Highlights:

• **Vicente Pessoa:**

“In the heart of Mother India, by the eternal Ganges, we convene to unravel the fabric of a dilemma—the bondage of consumption and its assault on Earth’s sacred balance.”

Jiddu Krishnamurti:

“True freedom lies not in the abandonment of material goods but in liberation from the psychological need to acquire endlessly. Let us question this conditioning, the root of our discontent.”

Gandhi:

“The chains of modern consumption are no less binding than colonial rule. Resistance, grounded in ahimsa, is our only path to true liberation—both of humanity and the Earth.”

Act II: The Great Debate

Scene:

A vibrant marketplace emerges on stage. The hum of commerce fills the air as the wise engage in debate. Women representing the “Mothers in Scene” weave through the marketplace, their presence symbolizing the nurturing yet exploited essence of Earth.

Dialogue Highlights:

- **Jean-Jacques Rousseau:**

“Man is born free, yet everywhere he is in chains. The consumption-driven society enslaves not just the individual but the collective spirit. We must reclaim our freedom through simplicity.”

- **Winston Churchill:**

“Policy must pivot towards constructing a framework where commerce uplifts society, not oppresses it. Governments must legislate for equity and ecological preservation.”

- **Abraham Lincoln:**

“In freeing ourselves from physical slavery, we overlooked the silent, insidious rise of economic and cultural servitude. The path forward demands moral clarity and collective courage.”

- **Khalil Gibran:**

“Commerce must inspire the soul, not drain it. Let us reimagine trade as an act of mutual respect—for humanity, animals, and all sentient beings.”

Act III: The Poetic Vision

Scene:

The marketplace dissolves into a tranquil, otherworldly garden. The sages, now seated in a circle, are joined by the “Mothers in Scene.” A chorus of poetry and reflection fills the air.

Dialogue Highlights:

- **Vicente Pessoa:**

“To the Mother Earth, we owe our homage. Through her, we are birthed and sustained, yet we act as her tormentors.”

Poetry Excerpt (Vicente Pessoa):

- ‘ Congratulations to Mother Earth!

May WE heal Mother Earth,
Who will be on the scene for another 5 billion years,
If she is not aborted by humanity
Who, full of desire,
bleeds its veins...
and suffocate its breath. ’



- **Jiddu Krishnamurti:**

“Meditation is the awakening of the inner light. Let this light guide our consumption and coexistence.”

- **Closing Chorus (All):**

“To the Mother, we return, in humility and gratitude. Let commerce be our tool for harmony, not harm, and may sustainable wisdom prevail.”

Epilogue:

The stage fades to black, leaving the sound of the Ganges flowing and the whispered echoes of the sages' words.

Themes for Reflection:

- *The intersection of commerce and spirituality.*
- *The role of policy in sustainable development.*
- *The inspiration of collective consciousness to transform society.*

End of Play.

İKİ DİLLİLİK VE ÇOK DİLLİLİĞE KARŞI DİGLOSSİA VE TRİGLOSSİA LİTVANYA BÜYÜK DÜKALİĞİ'NDA DIAKRONİ'NDA AÇIDAN

Sándor FÖLDVÁRI

ORCID: [0000-0002-7825-0531](https://orcid.org/0000-0002-7825-0531)

alexfoldvari@gmail.com

Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Debrecen; Macaristan
Araştırma Bilim Adamı (Kıdemli Araştırmacı) ve Litvanya Dili Profesör

ÖZET

Polonya-Litvanya Topluluğu (ayrıca PLC, 1569-1795) şunlardan oluşuyordu: Litvanya Büyük Dükalığı (ayrıca GDL) ve Polonya Cumhuriyeti (Rzeczpospolita, Polonya'da 'cumhuriyet'). Diller şunlardı: batı kesiminde (Polonya krallığı) Polonya dili hakimdi, ve bazı küçük Batı Slav olanlar (Kashubian olarak) hala konuşuluyordu, dil durumu GDL'de ve PLC'nin Ukrayna bölümünde oldukça çok dilli iken. İlgili sosyal tabakalar tarafından farklı diller kullanıldı; öte yandan, her sosyal katman tarafından birkaç dil kullanılmıştır, yani, hiç kimse tek dilli değildi, ama herkes iki ya da üç dilliydi (sosyal tabakaya bağlı olarak). Dolayısıyla di- ve multiglossia, aynı zamanda iki ve çok dillilik, yalnızca konuşmacıların, bölgelerin ve sosyal tabakaların özelliği değildi, ama aynı zamanda sırasıyla tarihsel zamanlara göre değişir.

Litvanya Büyük Dükalığı'nda (ayrıca GDL), ilgili sosyal tabakalar tarafından farklı diller kullanıldı; ve hiç kimse tek dilli değil, iki veya üç dilli (sosyal tabakaya bağlı olarak) idi ve kişi okuyarsa yazmak için dördüncü bir deyim bile kullandı. Bu nedenle, di- ve multiglossia, aynı zamanda iki ve çok dillilik, yalnızca konuşmacıların, bölgelerin ve sosyal tabakaların değil, aynı zamanda sırasıyla tarihsel zamanlara göre değişen karakteristikti.

Bir önceki Bilsel Efes Konferansında yazar, Litvanya Büyük Dükalığı'ndaki diglossia ve triglossia sorununu sundu, ancak tam metin göndermedi. Bu nedenle, bu makale Polonya-Litvanya Topluluğu'ndaki sosyolingüistik duruma diachron açısından bakmaktadır. Böylece, kağıt burada verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Baltık, Litvanyalı, Ruthenian, "Ruska mova", Litvanya Büyük Dükü, Diglossia.



DIGLOSSIA AND TRIGLOSSIA, VERSUS BILINGUALISM AND MULTILINGUALISM IN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA IN DIACHRONIC ASPECT

Sándor FÖLDVÁRI

ORCID: [0000-0002-7825-0531](https://orcid.org/0000-0002-7825-0531)

alexfoldvari@gmail.com

Debrecen University, Faculty of Humanities, Baltic Studies, Debrecen; Hungary

Research Scholar (Senior Researcher) and Lecturer of Lithuanian Language

ABSTRACT

In the Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL), different languages were used by the respective social strata; and no person was monolingual but bi- or trilingual (depending on the social stratum) and used even a fourth idiom for writing if the person was literate. Hence the di- and multiglossia, also the bi- and multilingualism were characteristic not only of the speakers, territories, and social strata – but also varying by the historical times, respectively.

The Polish-Lithuanian Commonwealth (furthermore PLC, 1569-1795) consisted of the Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL) and the Polish Republic (Rzeczpospolita, ‘republic’ in Polish). This system continued the Polish-Lithuanian personal union (1386-1569). Different languages were used by the respective social strata; on the other hand, a few languages were used by every social stratum, that is, no person was monolingual but bi- or trilingual (depending on the social stratum) and used a fourth and/or for writing if the person was literate. The Polish played a special role in the second and third periods of the GDL (the personal union and the commonwealth), as the language of the establishment and literacy, though differing from the locally spoken languages.

According to Fergusson, diglossia means the two varieties of the very same language are operating in different functions of the society. According to the followers of Fergusson, the “extended diglossia” means the H and L varieties may belong to different languages. In the earlier stage of the GDL (before the Lublin Union 1569), when Lithuanian was a “father language” of the higher social stratum, and the local redaction of the Church Slavonic was the written language (the H variety) while the local vernaculars, the ancestors of the Belarusian and Ukrainian languages, were the L variety. Hence, we propose to use the term ‘triglossia’ for the GDL.

Disputes about the Old Belarusian/Ukrainian seem to be outdated if using the concept of the *dialect continuum*: the neighboring language varieties differed only a bit and understood each other, but the widely separated varieties differed much more up to the loss of understandability.

The Author focuses here on a special problem from the wider topic of his former presentations, which were published in abstracts only. Because the topic is more complicated than to include into one paper. At the previous Bilsel Elaziğ Conference on August 31, the author raised the question of sociolinguistics in the Grand Duchy of Lithuania. Before it, at the Bilsel Efes Conference on August 27, the author presented the linguistic background with the model of diglossia and triglossia in the Grand Duchy of Lithuania; but did not send full-text. Therefore, this paper overlooks the sociolinguistic situation in the Polish-Lithuanian Commonwealth, in a diachronic aspect. Thus, the full paper is given here.

Keywords: Baltic, Lithuanian, Ruthenian, “Ruska_mova”, Grand_Duchy_of_Lithuania, Diglossia.

1. INTRODUCTION: THE TIME, SPACE, AND PEOPLES

1.1. The Sense of GDL and PLC.

The Polish-Lithuanian Commonwealth (*furthermore PLC*, 1569-1795) consisted of the Grand Duchy of Lithuania (*furthermore GDL*) and the Polish Republic (Rzeczpospolita, ‘republic’ in Polish). However, the latter was a kingdom with kings elected only by the nobility, and the membership of the ‘parliament’ (Sejm in Polish) was based on social rank. (Lukowski, 2001.) The Grand Duke of the GDL was elected by the noble establishment, too, respectively; however, the Lithuanian Grand Duke had already earlier been elected, according to the principle of the idoneitas (‘eligibility’). (Mickunaite, 2002.) The noblemen’s republic in PLC was unique in contemporary Europe and the -relatively- most democratic system of government within the frameworks of a feudal state, much differing from the Eastern neighbor Muscovy of a semi-Asiatic system of the state. (Dunning. 2001.; Crummey, 2001; Földvári, 2023) This system was a continuation of the Polish-Lithuanian personal union (1386-1569) and the factors that determined the language situation were already rooted in this personal union. However, a huge part of the territory of GDL went to the Polish Kingdom (the “Crown” in contemporary Polish terminology) since the Lublin Union in 1569, thus the GDL lost its southern half, and that which became the ancestor of contemporary Ukraine, in linguistical and cultural aspects, too.

The northern part remained the territory of GDL, and it was later named the territory of ‘Litvins’, in contrary to the territory of ‘Ukrainians’ or the pejorative ‘Small-Russians’, referring to the territorial meaning of the Lithuanian Duchy, emphasizing the difference between the very Lithuanians and ‘inhabitants of Lithuania [in broaden sense]’. Thus, all the Lithuanians were Litvins, but far not every Litvin was a Lithuanian. (Nasevič, 2006; Kuolis, 1999; Marzaliuk, 2003) The Belarusian national rebirth resulted in the usage of ‘Litvin’ in a narrowed sense of ‘Belarusian’, which is a false simplification because other peoples inhabited the GDL, too. Thus, beyond the speakers of Old-Belarusian dialects, who still did not shape an ethnicity at the time of the

question, still inhabited there Jews in a significant ratio, and Muslim Karaims, Tatars; and Germans who mostly inhabited the “Small Lithuania” (Mažioji Lietuva) around Königsberg, which did not belong to the very territory of the GDL in this epoch, but some Germans inhabited the GDL, too. (Brakas, 1995) Still inhabited the GDL, Baltic peoples as the Lithuanians, were divided into Žemaitians, Dzukians, and Aukštaitians; and Poles in an increasing ratio.

1.2. The Languages in GDL and PLC.

As for the languages, in the western part of PLC (the original Kingdom of Poland), the Polish language dominated, and some smaller West-Slavic ones (as the Kashubian, Polabian, and some others) were still spoken, also the ratio of Germans was of some significance in this territory, too. The language situation was even more multilingual in the GDL and the Ukrainian part of the PLC (the southeastern part of “The Crown”). The latter had been a very part of the GDL earlier, during the personal union (1386-1569); and the creation of PLC meant the acquisition of large territories from the GDL to the Polish Crown.

This historical background determined the sociolinguistic situation of the PLC; hence its sociolinguistic situation must be explained by the history of the sociolinguistic situation in the former, larger GDL. In the latter, different languages were used by the respective social strata; on the other hand, a few languages were used by every social stratum; that is, no person was monolingual, but anybody was bi- or trilingual (depending on the social stratum), and/or used a fourth language for writing if the person was literate. — The basic terms required for the description of the language situation in GDL and PLC are as follows: a) the diglossia (and triglossia) versus bilingualism (Fergusson, Uspensky) and b) the dialect continuum (Bloomfield, 1935).

The Slavic languages of GDL and PLC were as follows: Church Slavonic for the literacy (in its local ‘editions’, see below); Polish; Kashubian, Polabian; (Old) Belarusian; (Old) Ukrainian; and marginally (Old) Russian. — The Non-Slavic languages of GDL were Lithuanian; Old Prussian, and in a small ratio the Latvian (at the northern edge) and some Finno-Ugric languages (in a much smaller ratio at the northern edge); and the Karaim, also Yiddish as well, and for literacy the Latin, Ancient (and Byzantine) Greek.

1.3. The frameworks of time and space were:

1.3.-A) historically: The epoche and terrains investigated in this paper are as follows: since the treaty of peace with Principality of Galich-Volhynian Duchy in 1219 (Földvári, 2023b), through the personal union with Poland (1386-1569) and the real union (Commonwealth) with Poland (1569-1795) until the third partition of Poland when the largest part (which is significant for these sociolinguistic problems) was fallen under the rule of the Tsarist Empire, and a smaller part (within the framework of that the literary languages could be evolved)

was fallen under the rule of the Habsburg Empire, and the Western part becomes a province of the Prussian Kingdom resulted in a strong Germanization in culture. (Halecki, 1963; Kamusella, 2013).

1.3.-B) geographically: The GDL was located between the Baltic Sea and the Black Sea; approximately between the Western border of the contemporary Podlaskie Voivodeship of Poland and the Eastern border of the present Bryansk County of Russia (Bryanskaya oblast); in the West-East aspect; however, the territory changed during its history. Then the southern half of the former GDL was moved to the Polish Crown by establishing the PLC (Starčenko, 2021); the northern part remained under the name of the GDL after the Lublin Union in 1569. (Földvári, 2023a) – The Polish-Lithuanian Commonwealth thus covered (still beyond the GDL) the territories of “the Crown”, which consisted of the former territories of the Polish Kingdom bordered by the western edge of the present Greater Poland Voivodeship of Poland (Wielkopolska), and it contained the former southern half of the past, greater GDL (which were moved to the Polish Crown by the Lublin Union); and the northern part of the former GDL which remained under the name of the smaller GDL after the Lublin Union in 1569. (Starčenko, 2021)

1.3.-C) Processes After the Lublin Union: In the “smaller” GDL, thus, that remained after the Lublin Union (1569); the real election of the Grand Duke changed to the formal inauguration of the respective Polish Kings for the Lithuanian Duke. The *šlachta* (ruling noble class) did not resist the Polonization in such a measure as the elite in the former Southern part of the GDL which was attached to the “Crown” (the Ukrainian territories). (Lukowski, 2001.) However, even the Polonized establishment of the Belarusian terrains evolved their ‘Litvin’ identity in the later phase of the Early Modern Age (Nasevych, 2006; Kuolis, 1999) — As for the Ukrainian terrains, they benefited from the Lublin Union, no doubt. Albeit in the case of GDL the situation was more ambiguous. (Borzecki, 1996).

1.4. The Multiethnicity in the Past and the Forced Internationalism in the Present.

The Polish played a special role in the second and third periods of the GDL (the personal union and the commonwealth), as the language of the establishment and literacy, though differing from the locally spoken languages. Hence the *di-* and *multiglossia*, also the *bi-* and *multilingualism* were characteristic not only of the speakers, territories, and social strata but also varying by the historical times, respectfully.

Therefore, the past multiethnicity and multilingualism in the Baltic region and the heirs of the GDL and Polish-Lithuanian Commonwealth, do not have any common with Soviet internationalism, because the latter happened not in the spirit of tolerance but of imperialism. The author emphasized in his previous paper at the last conference in Târgu Mureş (2020) the new integration processes in the Baltic states, especially in Estonia; thus, the Baltic Russians do not want any repatriation nor connection to the Moscow empire and are of

consciousness of the new political nation of their respective Baltic state (because they have a healthy mind). The late tragic war demonstrated that the Russians in Ukraine did not want to connect to the “Great Bear” (thus Muscovy), because they realized the Ukrainian society had already evolved in the way of the West, although the Ukrainian currency is still not the Euro and the social structure is still not an open society of Western type, but already much more differing from the Asiatic totalitarian Russia. (Földvári, 2021) Whenever all East European states build Western liberal democracy, Russian imperialism will lose its basis; on the other hand, any decrease in the political culture toward right-wing conservatism and traditionality may encourage Russian imperialism. (Földvári, 2020; 2020a) This point is, where this lecture ends but leads to further considerations.



1. Figure The Baltic States nowadays (left)

and the Grand Duchy of Lithuania at the time of its largest extension (right) at the turn of 13/14th cc.

2. THE METHODOLOGICAL BACKGROUND: THE LINGUISTIC PARADIGM OF THE DIGLOSSIA AND ITS VARIATIONS; AS WELL AS THE TERM “DIALECT CONTINUUM”

2.1. The Classical Diglossia: H and L are Dialects of the same language or relative ones.

According to Fergusson (1959: 435), the diglossia means the two varieties of the very same language are working in different functions of the society: the lower variant (as the spoken Arabic vernaculars, in Fergusson’s case) are functioning for everyday speech and for the lower social strata, while the higher variation (the Literary Standard Arabic) is functioning for the sphere of higher prestige, such as the very literature (belles-lettres), the official language (chancellery-language) and the local diplomacy. However, in Fergusson’s case, the literary “standard” Arabic (the Fuṣḥa الفصحى) is hardly understandable for the speakers of the local vernacular, though it depends on their social stratum. Hence, the diglossia did exist in the Old Rus (Uspensky, 2002) and also in the GDL, since the Church Slavonic (in its various “redactions”, see below) were understandable for the speakers of the local vernacular. (Suprun, 2013)

2.2. The “extended diglossia” : H and L are of non-relative languages.

According to the followers of Fergusson, the “extended diglossia” means the H and L varieties may belong to different languages (Fishman, 1967). We can accept this concept with strong reservations accept, however, it may be applied to the earlier stage of the GDL (before the Lublin Union 1569), Lithuanian was a “father language” of the higher social stratum (Dziarnovich 2012–2013), and the local redaction of the Church Slavonic was the written language (the H variety). In contrast, the local vernaculars, the ancestors of the Belarusian and Ukrainian languages, were the L variety. (Zhuravsky, 1983) Thus, if accepting the concept of Fishman about the “extended diglossia”, there existed even a triglossia, in the sociolinguistic aspect. Hence, we propose to use the term ‘triglossia’ for the GDL.

Then, in the later stage of the GDL, Polish became the language of the higher social strata, while the prosta mova (Danylenko, 2006; 2017; Moyseienko & Nika, 2013) was the language of the chancellery; although on Belarusian terrains the polonization became stronger than in the South. (Dziarnovich, 2012; 2014) Hence in the diglossia, in the earlier stage, the Church Slavonic of “Belarusian” redaction was the H variety, and in the later stage, the Polish became the H variety, while the L varieties were the local vernaculars of a dialect continuum.

Beyond these, Latin re-flourished as the language of the belles-lettres, too; as it was the language of the chancellery in the earlier stage of the GDL for the diplomatic correspondence with the West and writing historical chronicles, as well.

2.3. The Linguistic Concept of the Continuum of Dialects.

It recalled sharp debates about whether a dialect in the region of Podlassie belongs to the Belarusian or Ukrainian, whether the Old Ukrainian or Old Belarusian existed earlier, and if so, where it was. (Šerech, 1953) Disputes about the Old Belarusian/Ukrainian seem to be outdated if using the concept of the *dialect continuum*: the neighboring language varieties differed only a bit and understood each other, but the widely separated varieties differed much more up to the loss of understandability. (Bloomfield, 1935: 51) The debates about a border btw. Old Ukrainian and Old Belarusian dialects must be solved by the term ‘dialect continuum’ which is a more applicable logical model of the sociolinguistic situation of GDL (Anichenka, 1969; Shevelov, 1983).

3. THE LANGUAGES IN THE GDL AND SOCIOLINGUISTIC QUESTIONS

3.1. The Baltic Languages.

The GDL got its name from the Lithuanians, who compose a branch of Baltic Peoples; and the latter ones constitute a branch of the Indo-European peoples. The Baltic branch stays in the closest relativity to the German and Slavic branches; however, the Baltic one is an independent branch, equally with the other ones. This problem is a subject of debates about the national identity of peoples presently inhabiting the former GDL, therefore, it has been being used as a tool of *historical argumentation* and occurs in the discourses about the GDL. (Dziarnovich, 2014-2015)

According to the earlier accepted, but already outdated conception of the “genealogical-tree-paradigm” (Bradke, 1890), the Baltic languages belong to the *satəm*-group of the Indo-European languages, which consists of the Indo-Iranian, Baltic, Slavic, and Armenian, Thracian, Albanian; while the *centum*-group consists of the Italian, Greek, Celtic, German also Tokharian and Hittite sub-groups and languages. The only isogloss that supports this classification is the $k' > s$ phonetic change in the *satəm*-group and the lack of it in the *centum*-group. Since there is no other isogloss that divides the Indo-European languages according to the *satəm-centum* division, on the other hand, several isoglosses are dividing the Indo-Europeans elsewhere, nowadays it is accepted to speak about the Western and Eastern groups of Indo-Europeans. By the latter division, the Baltic branch belongs to the Eastern group together with the Slavic, Indo-Iranian, Greek, Armenian, and Albanian, also Hittite, while the Western group consists of the Italic, Celtic, and German languages. (Szemerényi, 1990, Lehmann, 1993).

A more precise model is the “wave theory” by Schmidt (1872) then developed by Meillet (1908) which is the background of the contemporary concept of isoglosses in linguistics, too. In all of these conceptions of dividing the Indo-European languages, the Baltic languages are in the closest connection with the Slavic ones, however, it is already not a question if there had earlier existed a “Baltic-Slavic language group” which later

separated into Slavic and Baltic or had not; because, according to the model of the *linguistic geography*, the isoglosses matter but already not any “genealogical tree”, since the latter is an outdated model. Hence the Baltic languages are not Slavic, though in close relativity to them (Petit, 2004, Pohl, 1992).

The Lithuanian itself was a spoken language in the GDL, with its four main dialects differing from each other in a significant measure: the *Aukštaitian*, the *Žemaitian*, the *Dziukian*, and the *Suvalkian*. Even nowadays the speakers of the Lithuanian dialects in the respective villages speak different words and pronunciations as well. (Senn, 1945.) The Old Prussian was spoken approximately in the territory of the contemporary Königsberg county of the Russian Federation, though in a wider territory, which was historically named “Little Lithuania” (*Mažioji Lietuva* in Lithuanian). This is the language that has the earliest written sources among the Baltic ones, and it had died out by the time the other Baltic languages gained their literacy. (Schmalstieg, 1965; 1974; Endzelīns, 1944)

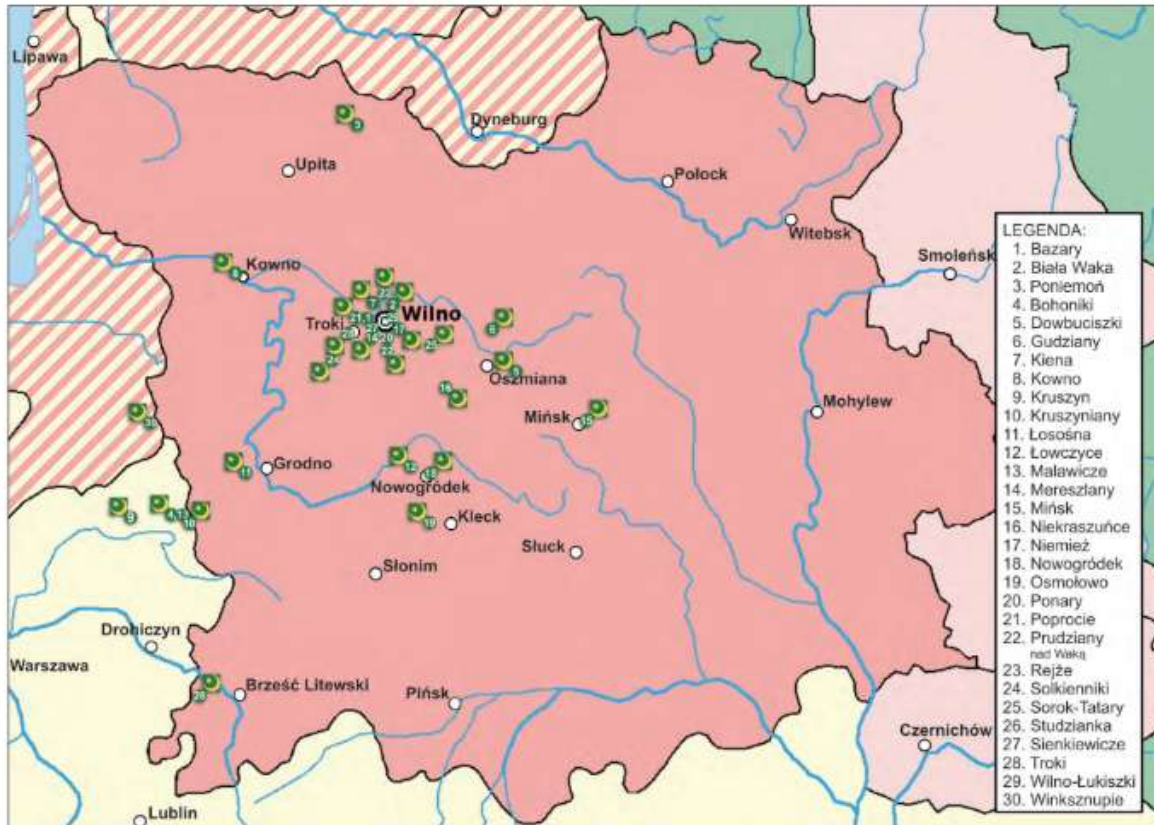
Latvian, the third Baltic language was spoken in the northern part of the GDL, but in a sporadic measure, and most of the speakers lived outside of the GDL. (Endzelīns, 1951) Similarly, the Finno-Ugric Livonian and Estonian were spoken in the northern edge of the GDL in the epoch of its greatest expansion, and most of the speakers lived outside of the GDL. (Dahl & Koptjevskaja-Tamm, 2001)

The Lithuanian was spoken in a smaller part of the GDL, and the Slavic languages were spoken in the predominant territory of the GDL. The establishment was bilingual: wives of the dukes and the nobility were often of East-Slavic origin; thus, their mother tongue was the Old Russian. Such as the mother of Jogaila (Jagello), Uliana was a daughter of Prince Alexander of Tver and Anastasia of Halych. (Koncius, 1964) She was the second wife of Algirdas, Grand Duke of Lithuania, hence his mother tongue was Old Russian, and he was baptized according to the Orthodox Christianity, too. (Baronas, 2013) It is maintained, although discussed, that the father of Jogaila, Algirdas, would be already an Orthodox Christian, too. (Mažeika, 1987)

3.2. The Church Slavonic and its Editions (“Redactions”).

The sense of “Old Slavonic” differs from the “Church Slavonic”, and the latter is not a uniform language. (Suprun & Moldovan, 2005) The language of the translation of the New Testament used by Cyril and Method is named Old Slavonic, while the successor of that language is named Church Slavonic. The latter had never been the same in various territories and times but divided into local versions. Thus, there is no single Church Slavonic language, but there are different “editions” (“Redaktion” in Germ., “извод” in Rus.; Piccio, 2003). This means that Old Slavonic differs from Church Slavonic, and different “editions” of Church Slavonic differ from each other, as well. Therefore, we speak of local varieties, i. e. “editions” of Church Slavonic. There existed also a “Ukrainian edition” of the Church Slavonic language. (Moysiyenko & Nika, 2013) Therefore,

there was a language spoken by scribes who “influenced” the formation of the “Ukrainian translation” (Ukrainian edition) – so there was already some Ukrainian literary language of the educated elite in the 16th–17th centuries, and this influenced the local version of the Church Slavonic language, too, so it is called the Ukrainian version of Church Slavonic. The very Church Slavonic was used for liturgical purposes, while its secular, local version was closer to the vernacular. (Suprun, 2013)



Meczetny w Wielkim Ksiğstwie Litewskim XVI–XVIII wiek. Oprac. mapy: autor.

2. Figure Mosques in the Grand Duchy of Lithuania in the 16th - 18th century. Source: Konopacki, A. (2010)

3.3. Other Languages in the GDL.

The Tatar-based language of the Belarusian “kitab” books exemplifies the sociolinguistic changes. (Citavec, 2006) The Tatars of the Golden Hord settled in the Grand Duchy of Lithuania. They wrote their book in Arabic script but in a local Slavic vernacular, because they replaced their original language with a Slavic, as a result of the Slavic superstratum (Drozd, et al. 2000; Danylenko. 2006), consequently, these books are important sources of an earlier stage of the Belarusian language. (Kulwicka-Kamińska, 2018) Since these are religious books, their language is special, as for the Muslim cultural heritage in a non-Muslim surrounding, too.

(Akiner, 2009) These Tatars kept their Islam religion, therefore, they were Muslims who spoke Belarusian and were of a Turkish people. (Konopacki, 2010)

The Yiddish as a Non-Slavic language is to be mentioned because it played a significant role in the Lithuanian and Belarusian culture and society, as well, and the Yiddish-Slavic lexical impacts are of significance. The special ethnic group, the Litvaks were those Jews who lived in the territory of the former Grand Duchy of Lithuania, thus covering present-day Lithuania, Belarus, part of Latvia, the northeastern Suwałki and Białystok regions of Poland, and some terrains of modern-day Russia and Ukraine. (Katz, 2010; Heyde, 2018).

The Baltic Germans and their language (Altdeutsch, Low-German) are still to be mentioned, as the Non-Slavic languages were connected (by lexical and some syntactic impacts) with other languages. In the GDL, the Western territories and the Lithuania Minor were mostly concerned. (Brakas, 1995.)

3.4. The Terms ‘Ruthenians’ and ‘Rusyns’.

The term ‘Ruthenian’ seems to be used in different senses, requiring explanation. Lately, the consensus of linguists has come to the usage of this term denoting the dialect continuum in the Belarusian and Ukrainian lands, when these languages were still not evolved but an amorph sea of dialects was located here, from Polotsk to the Black Sea, from Grodno to the Kuban region, where the dialects were less or more understandable to each other; the neighboring ones more and those at the edge of the area – less. Hence it is to be named ‘Ruthenian’ the one common ancestor of the modern Ukrainian and Belarusian languages, while the Ruthenian must not denote a unique language but a dialect continuum. We can accept this concept with strict reservations. Significant ambiguities and misunderstandings may complicate the usage of the term ‘Ruthenian’. (Danylenko. 2017.)

The well-known Ukrainian historian Ivan Ohienko used the term “руська мова” (ruśka mova) for the translation of the Latin ‘Lingua Ruthenica’ and not only for identifying a language but the people, too: *“Колискою «руського» друкарства на сході була Вільна, а першим «руським» друкарем, як ми бачили, був Франциск-Георгій Скорина. Друкарня Скорини з 1525 р. була найпершою «руською» друкарнею не тільки у Вільні, але й на цілій «руській» землі взагалі.”* (Ohienko. 1925/1999). That is: *“The cradle of the ‘Ruthenian’ printing in the East was Vilna [then-named Vilnius], and the first ‘Ruthenian’ printer, as we saw, was Francis-George Skorina. Since 1525, Skorina’s Printing House has been the very first ‘Ruthenian’ printing house not only in Vilna, but also on the whole ‘Ruthenian’ land in general.”* (transl. of mine – S.F.)

Here it is worth paying attention that Skoryna, according to Ohienko, was a ‘Ruthenian’ printer but not Belarusian. It seems to be more correct than the contemporary Belarusian interpretation of Skoryna, naming

him ‘Belarusian’. According to Ohienko, Skoryna belonged to the ‘Ruthenians’, the common ancestors of the recent Ukrainians and Belarusians. On the one hand, it is much more precise than the nomination of Skoryna as ‘Belarusian’. (Sadoŭski, J. 1970) On the other hand, it must be considered, that the term ‘Ruthenian’ does not refer to a unique people nor a unique language but a *dialect continuum*; from which the Old Ukrainian literary language was much earlier unfolded in the Early Modern times than the literary Belarusian which appeared in the 19th century; due to the sociocultural processes we threatened above. (Pritsak & Reshetar, 1963)

Noteworthy, the real term is ‘ruška’, thus borrowing the Slavic word in English, albeit it is not so correct to use the Latin term saying the East Slavic people of the GDL and PLC were ‘Ruthenians’. It is a misleading term. The Middle-Age Latin sources refer to the East Slavic peoples as *Rutheni*, which originated in the Byzantine name of the people of the Kyivan Rus. It goes back to the name of the Normans as *Rob* which went to the Latin sources and were used in the Middle Ages referring to the ‘people of Kyivan lands.’ However, the term *Rutheni* in the GDL, refers to the people speaking in some of the *vernaculars* of the *dialect continuum* mentioned above. When one does not want to distinguish between the ancestors of the Belarusian and Ukrainian peoples then the term ‘ruški/a/o’ seems more correct than the *Rutheni*.

Let us quote a classic author in the field, academician Iaroslav Isaievyč, who was a visitor professor at Harvard, too, and stated: “The so-called ‘Ruthenian vernacular’ (*prosta ruška mova*) was a matter of fact the common literary language of Ukrainians and Belarusians. The Church Slavonic was considered by all Orthodox Slavic peoples as the ‘highest style’ of their written languages. The local variants of the Church Slavonic differed mainly in their pronunciation and accentuation systems.” (Isaievyč, 1996:259: note 2; earlier: Isaievyč, 1991; 1994) Therefore, this statement, which is repeated three times in Isaievyč’s works, clearly describes the “*ruška mova*’ was a common language for the ancestors of Ukrainians and Belarusians, and, that has already been our contribution, it was a dialect continuum. Because the modern Belarusian and modern Ukrainian developed not from the “*Prosta Mova*”, but from the vernaculars in the dialect continuum. This is the point we stated.

It is not a simple linguistic question but a problem of intellectual history. Belarusian and Ukrainian national consciousness developed on the ground of the sociolinguistic and cultural processes in the Early Modern age, thus just after the Lublin Union (1569). That was not only a political turn but a turning point in intellectual history, too. Hence, sociolinguistic considerations must be made paying attention to the processes of shaping the nations, too. (Ploky, 2006)

What is still misleading, is the term ‘Rusin’. In Lithuanian, *rusynas* refers to the ‘Ruthenus’, thus, “the speaker of ‘*ruška mova*’ language”. However, this term is confusable, because there are inhabiting *Rusyns*

around the Carpathian Mountains, such as the Lemko people in South Poland, the Huculs in Southeast Ukraine, the Carpathian Rusyns in East Slovakia, and Transcarpathia. (Magocsi, 1993; Danylenko, 2014; 2020) **This** ethnicity has nowadays been unfolding, and some literary languages have been codified for the Rusyns in Serbia, Voivodina, and in East Slovakia, Preshov, in the last decade of the twentieth century. (Fejsa, 2007 Ramač, J. (2007) This problem is beyond the framework of this paper. (Belej, 2017; Kushko, 2007) ;

The fact is, that the words *Rusyn* or *Rutheni* are not correct, although these are existing terms denoting the ancestors of Ukrainians and Belarusians. Let's give these two peoples the right to their respective ancestors. Although some Ukrainian dialects were and had been spoken in the territory of contemporary Belarus, too (while no Belarusian dialect is spoken in contemporary Ukraine), it is more precise to speak of these peoples as *Old Belarusians* and *Old Ukrainians*. While their literary languages were still not codified in the epoch of the PLC, the "editions" (izvod) of the Church Slavonic are named as "*Old Belarusian izvod (edition) of the Church Slavonic*" and "*Ukrainian izvod (edition)*" respectively. When one speaks about Belarusian and Ukrainian varieties of the Church Slavonian, and the "prosta mova" that was based on them, then let's permit the Belarusians to have their ancestors in the land they have been inhabiting. Although no literary language. The divergences of the stages and levels of the literary Belarusian and Ukrainian are rooted in the divergent history and different traditions in the lands of the "Duchy" and the lands of the "Crown" in the PLC.

4. SOCIOLINGUISTIC PROCESSES DURING THE HISTORY

4.1. The Language Convergences in the GDL

In the epoch of GDL, the Baltic and the Slavic languages were already very different and non-understandable for each other; while the Slavic (the spoken ones and the written, died Church Slavonic in its different editions) were close to each other and made significant impacts on each other, which resulted the *prosta mova* will to be threatened below. (Moiseienko & Nika, 2013) However, some lexical influences between Lithuanian and Slavic languages occurred from the very beginnings of the GDL up to nowadays. The lexical convergences between the Polish and Lithuanian, and phonetic also morphologic convergences (beyond lexical ones) between the Polish and Belarusian in the historical times also in the modern epoch are of significance. These phenomena are to be described within the model of *diglossia*, threatened below. Convergences and divergences between the Ukrainian and Belarusian dialects are to be described within the model of *dialect continuum*.

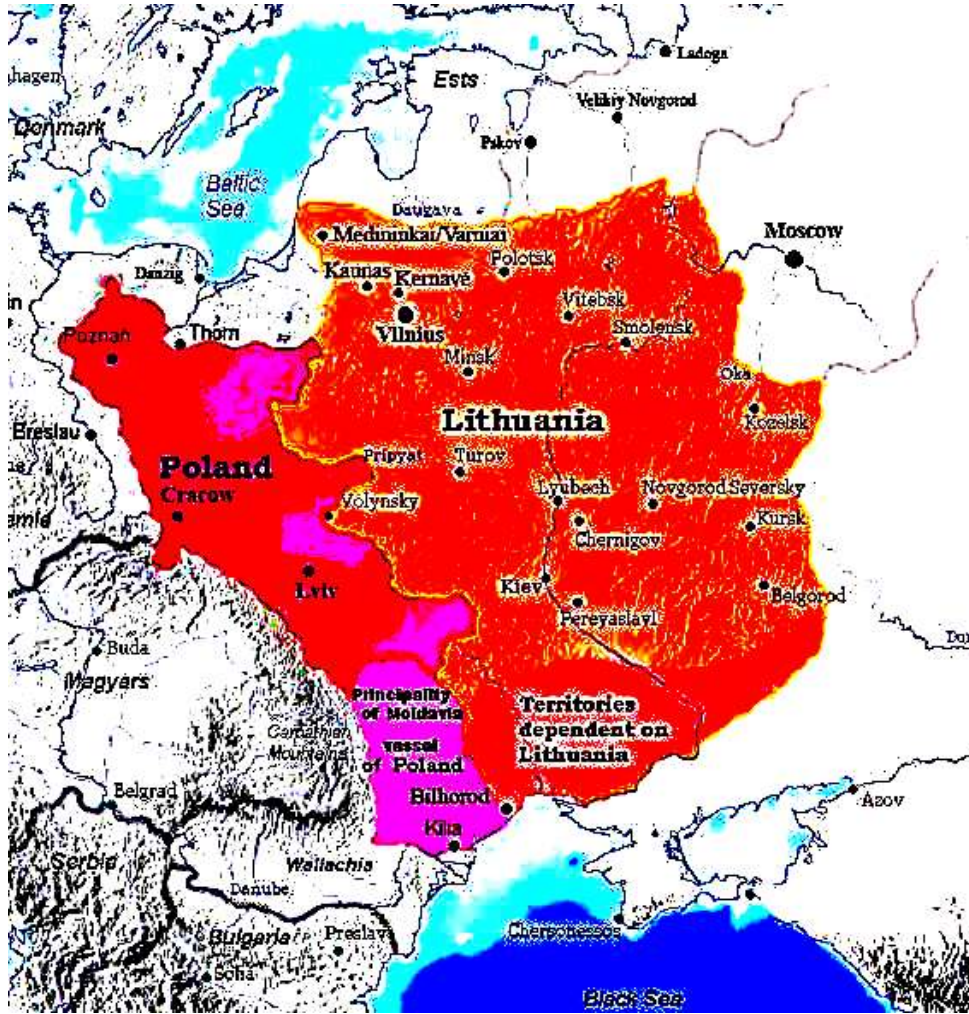
4.2. The Lithuanian Elite was Bilingual in the GDL

In the earlier epochs of the GDL, thus in the independent GDL (1219-1386) and during the personal union (1386-1569), the Lithuanian establishment was bilingual: wives of the dukes and the nobility were often

of East-Slavic origin; thus, their mother tongue was the Old Russian. Such as the mother of Jogaila (Jagello), Uliana was a daughter of Prince Alexander of Tver and Anastasia of Halych. She was the second wife of Algirdas, Grand Duke of Lithuania, hence his mother tongue was Old Russian. (Koncius, 1964; Mažeika, 1987)

4.3. The GDL Was a De Facto Christian State

Therefore, it was not a ‘pagan’ state at all, in contrary to those authors who consider only the western, Roman Catholic states for ‘Christians’. (Rowell, 1990). Even if Lithuanians cultivated pagan costumes as their confessional identification. The Lithuanian rulers often married Slavic princesses of Orthodox confession, and they baptized themselves, too, according to Orthodox Christianity, thus by the Byzantine-rite form of the Christian religion. Their chancellery was managed in the Church Slavic language, their clerks were Slavic priests and scribes of Orthodox Christianity. (Zhuravsky, 1983) The Orthodox metropolitan in Kyiv (now Ukraine), the chief priest of the Slavic, Orthodox believers, was a well-integrated subject of the Lithuanian Grand Dukes, after Lithuanians conquered the former territories of the Kyivan Ruś, except for the Nordic and Eastern lands. Therefore, it was a *de facto* Christian state with a huge number of Orthodox believers and a written chancellery language, the local redaction of the Church Slavonic. (Zhuravsky, 1983) This was very similar to the role of Latin language played in Western Europe. It was a powerful and dynamically developing state in Eastern Europe from the early 13th up to the late 14th cc administered in the local variation of the Church Slavonic language. (Dziarnovich, 2012–2013)



3. Figure The Polish-Lithuanian Commonwealth at the Time of the Personal Union, thus, at the Marriage of Jogaila and Jadwiga in 1386. It is visible, that the small and weak Polish Kingdom was united to the huge and powerful Grand Duch of Lithuania; due to jealousy of the West and the Roman Pope

5. CONCLUSIONS

5.1. The Sociolinguistic Consequences of the Language Situation in the GDL

Thus the first sociolinguistic consequence was, that bilingualism had to exist in the GDL; for example, Vytautas (Witold) the Great, his uncle Algirdas (Olgerd in Slavic sources), and his successor dukes spoke to his brothers and military leaders in Lithuanian; they spoke to his relatives in East Slavic (Old Russian), and the lower class (if they did) in a spoken East Slavic vernacular which would be defined as the ancestor of the Belarusian, although it is a subject of debates. (Dziarnovich 2012–2013)

The second sociolinguistic consequence was, that the diglossia had to exist there; since the local redaction of the Church Slavic was the written language of the official documents, later the *prosta mova*, which was a closer variant of it, as a result of the local vernacular; therefore, according to the concept of Uspensky, B.A., the usage of various redactions of the Church Slavonic means the diglossia existed in the Old Rus; and in the Moscovian Rus, therefore, we do apply this concept on the situation in the GDL, too. The Achilles heel of Uspensky's conception is the Church Slavic belongs to the South Slavic Languages, while the local vernaculars belong to the East Slavic group. (Uspensky, 1987/2002)

5.2. The chancellery language of the GDL was the Belarusian redaction of Church Slavonic, while the vernacular was the local piece of Belarusian-Ukrainian Dialect Continuum

Therefore, it is a mistake to speak of the Belarusian language had been used in the GDL for official purposes. (Šerech, 1953) The chancellery language of the Lithuanian Dukes was *a local edition ("redaction") of the Church Slavonic*. (Zhuravsky, 1983) Later, in the epoch of the Commonwealth, the written language was the "prosta mova" (i. e. "simple language"), which was an artificial variety based on the local edition of the Church Slavonic under a strong influence of the vernacular. Then the "Prosta Mova" became the language of the administration, due to the bourgeois development, mostly after the Lublin Union. (Danylenko, 2006) The "prosta mova" existed in the Moscovian Rus, too, and there occurred a special case of diglossia, too. (Uspensky 1987, 2002) However, the "prosta mova" in the GDL and the PLC was different from that used in the Moscovian Duchy.

Moreover, the local vernacular was not the same, unique language – but a *dialect continuum*, as it was mentioned above. Therefore, the Old Belarusian was not a unique language but a part of a *dialect continuum*, too, and those texts considered for the monuments of "Ancient Belarusian" are to be considered for the evidence of the "prosta mova". (Suprun, 2013; Uspensky, 2002)

Therefore, it is a mistake to say the Belarusian language had been used in the GDL for official purposes. The chancellery language of the Lithuanian Dukes was *a local edition of the Church Slavonic*. Later, in the epoch of the Commonwealth, the written language was the "prosta mova" (i. e. "primitive language"), which was an artificial variety based on the local edition of the Church Slavonic under a strong influence of the vernacular. (Danylenko, 2006) The "prosta mova" existed in the Moscovian Rus, too, and there occurred a special case of diglossia, too. (Uspensky 1987, 2002) However, the "prosta mova" in the GDL and the PLC was different from that used in the Moscovian Duchy. It is often considered by some Belarusian authors the Old Belarusian was the language of the GDL, but this is not true and would result from a falsification. Moreover, the local vernacular was not the same, unique language – but a *dialect continuum*, as it was mentioned above.

Therefore, the Old Belarusian was not a unique language but a *dialect continuum*, too, and those texts considered for the monuments of “Ancient Belarusian” are to be considered for the evidence of the “*prosta mova*”. (Suprun, Uspensky). — The church union of Brest in 1596 (when a significant number of the clergy accepted the primacy of the Roman Pope and the main doctrines of the Catholic Church while keeping and following their Byzantine liturgy and traditions) resulted in a lot of polemical texts and the book printing developed much. As a consequence, the “*prosta mova*” and the local editions of the Church Slavonic became more closely to the vernacular, while there existed no codified literary language. Do not forget the literate elite were educated in clerical schools and no lay elite still existed. (The above-mentioned schools of brotherhoods were owned by lay companies but educated pupils the knowledge of the church liturgy, the elements of secular sciences as the elementary arithmetic for the everyday economy, and the main manual for teaching was the Chasoslov, that is Horologium, which is a similar book to the Breviarium in the West, although not for the clergy but for the believers who must know the prayers and liturgical chants by the schedule. Hence literacy meant those who could read and write knew the local edition of the Church Slavonic and the “*prosta mova*” but did not use the vernacular for the writing.)

REFERENCES:

- Akiner, Sh. (2009) *Religious language of a Belarusian Tatar kitab: A cultural monument of Islam in Europe*. Wiesbaden
- Anichenka, Ŭ. (1969), [Аніченка, Ŭ.] *Беларуска-українскія пісьмова-моўныя сувязі* [“Belarusian-Ukrainian written language relations”, in Belarusian]. Minsk (Belarus).
- Baronas, D. (2013) LDK istorija: Algirdo antroji žmona Julijona – savo valandos sulaukusi našlė [“GDL History: Algirdas’ Second Wife Julijona – an Aged Widow of Her Hour”, in Lithuanian]. *Savaitraštis “15min”*. 04. 07. <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/istorija/ldk-istorija-algirdo-antroji-zmona-julijona-savo-valandos-sulaukusi-nasle-582-323422>
- Belej, L. (2017) [Белей, Л.] *Русинський сепаратизм: Націєтворення in vitroю* [“Rusyn Separatism: Nationbuilding in Vitro”, in Ukrainian], Kyiv [Ukraine].
- Bloomfield, L. (1935) *Language* George Allen & Unwin: London.
- Borzecki, J. (1996). The Union Of Lublin As A Factor In The Emergence Of Ukrainian National Consciousness. *The Polish Review*, 41(1), 37–61. <http://www.jstor.org/stable/25778905>
- Bradke, P. (1890) *Über Methode und Ergebnisse der arischen (indogermanischen) Alterthumswissenschaft* J. Ricker'che Buchhandlung: Giessen.

- Brakas, M. (1995) *Mažosios Lietuvos politinė ir diplomatinė istorija. Political and diplomatic history of Lithuania Minor. Die geschichtliche Entwicklung Kleinlitauens und seiner Diplomatie* Mokslo ir enciklopedijų leidykla: Vilnius. 287p.
- Citavec, A.I. (2006) [Цітавец, А.І.] Кітаб, [“Kitab”, in Belarusian] *Вялікае Княства Літоўскае*. [“The Grand Duchy of Lithuania”, Belar.] Мінск [Minsk, Belarus]. vol.2, 98–99.
- Crummey, R. O. (2001) The Latest from Muscovy. *The Russian Review*. vol.60. No.4. 474-486. <https://www.jstor.org/stable/2679362>
- Dahl, Ö. & Koptjevskaja-Tamm, M., eds. (2001) *Circum-Baltic Languages*. Vol. 1. *Past and Present*. Stockholm. 382 p.
- Danylenko, A. (2006) On the Name(s) of the Prostaja Mova in the Polish–Lithuanian Commonwealth, *Studia Slavica Hung*. vol.51, No.1–2. 97–121.
- Danylenko, A. (2006). On the Language of Early Lithuanian Tatars or, Have Lithuanian Tatars Ever Written in Ukrainian? *The Slavonic and East European Review*, 84(2), 201–236. <http://www.jstor.org/stable/4214264>
- Danylenko, A. (2014) Between an imagined language and a codified dialect. *Acta Slavica Iaponica*. vol.35. 135-145.
- Danylenko, A. (2017) On the names of Ruthenia in early modern Poland-Lithuania. *Essays in the history of languages and linguistics: Dedicated to Marek Stachowski on the occasion of his 60th birthday*, Eds. M. Németh; B. Podolak; M. Urban. Księgarnia Akademicka: Kraków. 161-173. <https://www.academia.edu/33466998/>
- Danylenko, A. (2020) Carpatho-Rusyn. *Encyclopedia of Slavic Languages and Linguistics Online*. Editor-in-Chief Marc L. Greenberg. https://www.academia.edu/50731245/Carpatho_Rusyn
- Drozd, A.; Dziekan, M. M. ; Tadeusz M. (2000) *Piśmiennictwo i muhiry Tatarów polsko-litewskich*. [“Literature and Prayer Mats of Polish-Lithuanian Tatars”, in Polish] Warszawa. https://www.wilanow-palac.pl/download.php/41954/andrzej_drozd_pismienictwo_tatarow_polsko_litewskich_w_procesie_przejmowania_elementow_kultury_muzulmanskiej_do_kultury_polskiej.pdf
- Dunning, S. L. (2001) Russia s First Civil War. *The Time of Troubles and the Founding of the Romanov Dynasty*. Pennsylvania U.Press: University Park. (PA, USA).
- Dziarnovich A. (2012–2013) Lithuanian Language in the Grand Duchy of Lithuania: between Function and Status, *Belarusian Political Science Review*, 2. 46—76
- Dziarnovich, A. (2014-2015) In Search of a Homeland: “Litva/Lithuania” and “Rus/Ruthenia” in the Modern Belarusian Historiography. *Belarusian Political Science Review*, 3. 90—121

- Endzelīns, J. (1944) *Altpreußische Grammatik*. Latvju Grāmata: Rīgā. 200 p. 2nd ed, reprint: Georg Olms: Hildesheim, New York, 1974. <https://archive.org/details/endzelin-altpreussische-grammatik-1944>
- Endzelīns, J. (1951) *Latviešu valodas gramatika: papildinātais latviešu izdevums*. [“Grammar of the Latvian Language: A Completed Latvian Edition”, in Latvian], Rīgā.
- Fejsa, M. ed. (2007) *Rusini. 1745-2005. Povodom 260-godišnice doseleña Rusina u Bačku*. [“Rusyns. 1745-2005. For the 260th Anniversary of Settlement of Rusyns in Bachka”, in Vojvodian Rusyn], Novi Sad [Serbia]. 402. p.
- Ferguson, C. (1959). Diglossia. *Word*, 15(2), 325-340. doi: 10.1080/00437956.1959.11659702
- Fishman, J. A. (1967) Bilingualism with and Without Diglossia; Diglossia with and Without Bilingualism. *Journal of Social Issues*. 23 No.2. 29-38. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1967.tb00573.x>
- Földvári, S. (2020) Ukrainian-Hungarian relations and “imperial complexes” from the point of view of the Visegrad-4 and the Intermarium. *Institute of Democratization and Development*, 06:50, 23 June, 2020, online resource: <https://www.institutedd.org/blog/posts/ukrainian-hungarian-relations-and-imperial-complexes-from-the-point-of-view-of-the-visegrad-4-and-the-intermarium>
- Földvári, S. (2020a) [Фйольдварі, Шандор]: Українсько-угорські відносини та «імперські комплекси» з точки зору країн Вишеград-4 та Інтермаріуму. = a talk delivered on the workshop of "Neo-Imperialism between the Baltic Sea and the Black Sea" held by the Ukrainian Institute for Democracy and Development (Kyiv) *Institute of Democratization and Development (Kyiv, UKR)*, 12:00, 21 June 2020, online resource: <https://www.institutedd.org/blog/posts/ukrayinsko-ugorski-vidnosini-ta-imperski-kompleksi-z-tocki-zoru-krayin-visegrad-4-ta-intermariumu>
- Földvári, S. (2021) Ukraine in Europe: for the Historical Roots of European Peculiarities of the Ukrainian Culture. *Україна і Центральна Європа: Історія, політика, культура – Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Формат розвитку відносин України та країн Центральної Європи... Ужгород 24 вересня 2021 року*. [“Ukraine and Central Europe: History, Politics, Culture: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference ‘Format for the Development of Relations Between Ukraine and Central European Countries...’ held in Uzhgorod, September 24, 2021”, Ukr.] eds. O. Bertolon, O. Safraniosh, etc., Ужгород [Uzhorod, Ukraine]. 346-350. <https://www.academia.edu/62629599>
- Földvári, S. (2023) Comparing the Policies of Stefan Batory and Ivan the Terrible. *9th International Zeugma Conference on Scientific Research, February 19-21, 2023, Gaziantep, Türkiye: The Book of Full Texts*. Eds. O. Erkmén & G. Gafurova. İKSAD Publishing House, 2023. 320-333. <http://real.mtak.hu/167986/>

- Földvári, S. (2023a) “The Beginnings and Unfolding of the Grand Duchy of Lithuania. *3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress March 23-24, 2023 - Samsun, Türkiye: Full-text book*. Ed. M. Jikia. IKSAD Publishing House [Samsun, Türkiye] - pp.1533-1547. <https://www.academia.edu/99166279/>
- Földvári, S. (2023b) The Peace Treaty between The Grand Duchy of Lithuania and the Halych-Volhynian Principality in 1219 – As the Beginning of the State. *10th International Mardin Artuklu Scientific Research Conference May 19-21, 2023 / Mardin, Türkiye; Full-text Book*. Eds S. Özyurt, M. E. Kalgi. IKSAD Publishing house. pp.756-786. — <https://www.academia.edu/103548783/>
- Halecki, O. (1963) Why Was Poland Partitioned? *Slavic Review* 22, no. 3 432–41. <https://doi.org/10.2307/2492489>.
- Heyde, J. (2018). Relations between Jews and Non-Jews in the Polish–Lithuanian Commonwealth Perceptions and Practices. *New Directions in the History of the Jews in the Polish Lands*. Eds. A. Polonsky, H. Węgrzynek, A. Żbikowski. Academic Studies Press: Boston. 198–218. <https://doi.org/10.2307/j.ctv7xbrh4.25>
- Isaievych, Ia. (1991) Der Buchdruck und die Entwicklung der Literatursprachen in der Ukraine (16. – 1, Hälfte des 17, Jhdt.). *Zeitschrift für Slawistik*. Bd. 36. 40-52.
- Isaievych, Ia. (1994) The book trade in Eastern Europe in the seventeenth and early eighteenth centuries. *Consumption and the World of Goods*, eds. Brewer, J & Porter, R. Routledge: London, 381-392. – updated reprint: Isaievych, 1996: 241-261.
- Isaievych, Ia. (1996) [Ісаєвич, Я. Д.] *Україна давня і нова: Народ, релігія, культура*. [“Ukraine Old and New: People, Religion, Culture” some papers in Ukrainian and some in English], Міжнародна Асоціація Україністів – Інститут Українознавства ім. Крип’якевича Національної Академії Наук України: Львів [Lviv, Ukraine], 1996.
- Kamusella, T. (2013) Germanization, Polonization, and Russification in the Partitioned Lands of Poland-Lithuania. *Nationalities Papers*. 41. No.5. 815-838.
- Katz, D. (2010) *Lithuanian Jewish Culture*. Vilnius & Budapest.
- Koncius, J. B. (1964) *Vytautas the Great, Grand Duke of Lithuania*. Franklin Press: Miami, Florida. 211 p.
- Konopacki, A. (2010) *Życie religijne Tatarów na ziemiach Wielkiego Księstwa Litewskiego w XVI–XIX wieku*. [“Religious Life of the Tatars in the Lands of the Grand Duchy of Lithuania in the 16th – 19th Centuries”, in Polish] Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego: Warszawa.
- Kulwicka-Kamińska J. (2018) Piśmiennictwo religijne Tatarów Wielkiego Księstwa Litewskiego jako źródło badań historycznojęzykowych [“Religious writings of the Tatars of the Grand Duchy of Lithuania as a source of

data in historical and linguistic research”, in Polish], *Bulletin de la Société Polonaise de Linguistique*, vol.74. 93-106. - <https://www.academia.edu/43436837/>

Kuolis, D. (1999) [Куолис, Д.] Понятие «литовец» и «литва» в литовской письменности XVI-XVII веков.[“The concept of ‘Lithuanian’ and ‘Lithuania’ in the Lithuanian writing of the 16th-17th centuries”, in Russian]. *Славяноведение*, 35 No.8. 5. 37-41.

Kushko, N. (2007) Literary standards of the Rusyn language: The historical context and contemporary situation. *The Slavic and East European Journal*. vol. 51. No. 1. 111-132.

Lehmann, W. P. (1993) *Theoretical Bases of Indo-European Linguistics*. New York.

Lukowski, J. (2001.) The Szlachta and the Monarchy: Reflections on the Struggle “inter maiestatem ac libertatem.” Butterwick-Pawlikowski (ed.) *Polish Lithuanian...*, 132-149.

Magocsi, P. R. (1991) *Historical Atlas of East Central Europe*, Univ. of Washington Press: Seattle & London, 1991.

Magocsi, P.R., ed. (1993) *The Persistence of Regional Cultures. Rusyns and Ukrainians in their Carpathian Homeland and Abroad*, New York.

Marzajluk, I. (2003) [Марзаялюк, І.] Людзі даўняй Беларусі: Этнаканфесійныя і сацыякультурныя стэрэатыпы (X-XVII стст.). [“People of ancient Belarus: ethno-confessional and socio-cultural stereotypes (10th-17th centuries)”, in Belarusian] Магілёў [Magiliov, Belarus].

Mažeika, R. (1987). Was Grand Prince Algirdas a Greek Orthodox Christian? *Lituanus: Lithuanian Collegiate Quarterly*. vol.33, No.4. - https://www.lituanus.org/1987/87_4_05.htm

Meillet, A. (1908) *Les dialectes indoeuropéens*. H. Champion: Paris.

Mickunaite, G. (2002) *Grand Duke Vytautas: Establishing Vytautas the Great*, CEU College: Budapest.

Moiseienko, V.M. & Nika, O.I. (2013) [Мойсієнко, В. М.; & Ніка, О. І.] «Проста мова» в Україні та Білорусі XVI ст. [“«Simple language» in Ukraine and Belarus of the 16th century”, in Ukrainian] Київ [Ukraine]

Nasevych, V.L. (2006) [Насевіч, В. Л.] Літвіны. *Энцыклапедыя ў 2 тамах*. Т.2. Беларуская Энцыклапедыя Навук: Мінск. 206-208.

Ohienko, I. (1925/1999). [Огієнко І.] *Історія українського друкарства*. vol. 1. Історично-бібліографічний огляд українського друкарства XV-XVIII вв. *Збірник Фільольогічної Секції Наукового Товариства Шевченка у Львові*, vol. 10-11, 1925. reprint: Київ, 1999. – <http://litopys.org.ua/ohdruk/ohd05.htm>

Petit, D. (2004) Les langues baltiques et la question balto-slave. *Histoire Épistémologie Langage*, vol.26, No.2. 7-41.

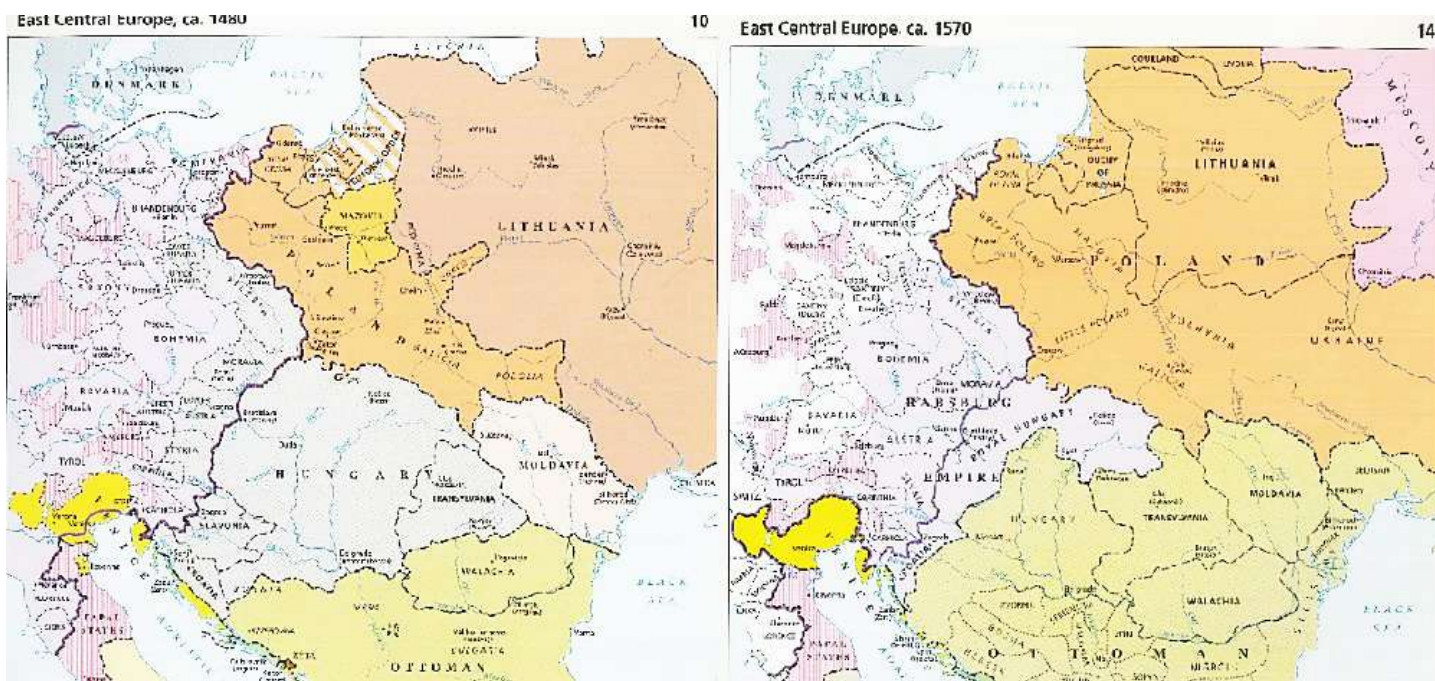
- Piccio, R. (2003) Церковнославянский, «древнеславянские языки» и изводы. Piccio, R. *Slavia Orthodoxa: Литература и язык*, Знак: Москва. [Moscow, Russia]. 403-429
- Plokhly, S. (2006) *The Origins of the Slavic Nations: Premodern Identities in Russia, Ukraine, and Belarus*. Cambridge University Press: New York. 379 p. <https://www.academia.edu/42067398/>
- Pohl, H.D (1992) Die baltoslavische Spracheinheit – areale Aspekte. *Indogermanisch, Slawisch Und Baltisch: Materialien des vom 21.-22. September 1989 in Jena*, eds. B. Barschei, M. Kozianka, K. Weber. Otto Sagner: München. 137-164.
- Pritsak, O. & Reshetar, Jr., J. S. (1963) The Ukraine and the Dialectics of Nation-Building. *Slavic Review* vol.22, no. 2. 224-262.
- Ramač, J. (2007) [Рамач, Я.] *Руснаци у Јужнеј Угорскеј 1745-1918*. [“Rusnaks in the Southern Hungary 1745-1918”, in Vojvodian Rusyn], Novi Sad [Serbia]. 526 p.
- Rowell, S.C. (1994) *Lithuania Ascending: A pagan empire within east-central Europe, 1295-1345*. Cambridge U Press: New York & Melbourne.
- Sadoŭski, J. (1970). Belorussian Culture in the Sixteenth Century. *Canadian Slavonic Papers*, vol.12. No.4, 469–482. <http://www.jstor.org/stable/40866578>
- Schmalstieg, W. R. (1965) *Readings in Old Prussian*. Pennsylvania State University Press: University Park.
- Schmalstieg, W. R. (1974) *An Old Prussian grammar: the phonology and morphology of the three Catechisms*. Pennsylvania State University Press: University Park.
- Schmidt, J. (1872) *Die Verwandtschaftsverhältnisse der indogermanischen Sprachen*. H. Böhlau: Weimar. 1872.
- Senn, A. (1945) *Lithuanian Dialectology*. Committee Of American Scholars: Menasha (Wis, USA).
- Šerech, J. (1953) *Problems in the Formation of Belorussian*. New York.
- Shevelov, G. Yu. (1983) [ШЕВЕЛЬОВ, Ю.] On the Problem of Common Byelorussian-Ukrainian Phonological Development. *Записки Беларускага інстытуту навукі і мастацтва*. [“Research Papers of the Belarusian Institute of Science and Art”, in Bel.], vol.17. 43-46. <https://kamunikat.eu/zapisy-belaruskaga-instytutu-navuki-y-mastatstva-17>
- Starchenko, N. [Старченко, Н.] (2021): *Українські світи Речі Посполитої*. [“Ukrainian worlds of the Polish-Lithuanian Commonwealth”, in Ukrainian] Laurus: Kyiv [Ukraine].
- Suprun, A.E. & Moldovan, A.M. (2005) [Супрун, А.Е. & Молдован, А.М.] Старославянский и церковнославянский язык. [“Old Slavonic and Church Slavonic”, in Russian]. *Языки мира. Славянские языки*. [“Languages of the World. Slavic Languages”, Rus.] Moscow. 29-69.

Suprun, A.E. (2013) [Супрун А. Е.] *Выбранные працы. Праславянскі язык. Старославянскі язык. Церковнославянскі язык.* [“Selected works. Proto-Slavic language. Old Slavonic language. Church Slavonic language”, in Belarusian], Minsk [Belarus]. <https://www.twirpx.com/file/1324205>

Szemerényi, O. J. L.(1990) *Introduction to Indo-European Linguistics.* Oxford [u.a.]: Oxford University Press.

Uspensky, B.A. [Успенский Б.А.] (2002) *История русского литературного языка (XI-XVII вв.)* [“History of the Russian literary language (XI-XVII centuries)”]. in Russian] Moscow <https://www.twirpx.com/file/507052/>

Zhuravsky, A. [Журавский, Аркадий.] (1983) О канцелярском языке Великого Княжества Литовского. [“About the Chancellery Language of the Grand Duchy of Lithuania”, in Russian]. *Lietuvos istorijos metraštis* [The Yearbook of Lithuanian History], 12. 17–32. <https://www.istorija.lt/data/public/uploads/2021/03/lim-1983-2-a.-zuravskis.-del-lietuvos-didziosios-kunigaikstystes-kanceliarines-kalbos-p.-17-32.pdf>



4. Figure The Polish-Lithuanian Personal Union in the 15th c. (left), and the Polish-Lithuanian Commonwealth in the 16th c. (right). Source: Magocsi, 1991, maps No. No.10 and 14, respectively. – Visible, the Polish Kingdom was a small weak state in comparison with the huge Grand Duchy of Lithuania, but after the Lublin Union the latter lost its southern part.

IMPACT OF A MINE-BLAST INJURY ON A MENTAL HEALTH OF UKRAINIAN COMBATANTS**Biletska Anna**

Master of Psychology, University of Customs and Finances, Dnipro, Ukraine,
annabeletskaya123@gmail.com

Olena Lykholat

Professor of Psychology, University of Customs and Finances, Dnipro, Ukraine,
ORCID NO: 0000-0002-3722-8602 Lykholat2010@ukr.net

Summary:

This study examines the impact of mine-blast injuries on the mental health of Ukrainian combatants. The theoretical analysis of the concept of “mine-blast injury” includes its historical background, classification, symptomatology, and its impact on cognitive, emotional, and social domains. This work explores the concepts of stress, combat stress, and post-traumatic stress disorder (PTSD). The empirical study identified a relationship between PTSD and levels of neuroticism, psychopathization, anxiety disorders, depression, and social adaptation. The empirical data were analyzed using mathematical and statistical methods, revealing that anxiety, depression, and PTSD levels positively correlate with the level of psychopathization among military personnel who have experienced mine-blast injuries.

Based on the findings, this study highlights the importance of researching this topic, as well as the need for preventive and educational activities related to the diagnosis of mine-blast injuries. Society and the families of military personnel must be prepared for certain psychological changes in affected individuals.

Keywords: mine-blast injury, military personnel, PTSD, social adaptation, rehabilitation

FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL IN THE PUBLIC SECTOR AS A FACTOR OF BUSINESS STABILITY

Slobodan Popović

Faculty of Economics and Engineering Management, Novi Sad, Serbia

E-mail: slobodan.popovic49@gmail.com

Drgana Čavić

JKP Gradsko Zelenilo Novi Sad, Serbia

Željko Grublješić

PIM University, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT:

Financial management and control in the public sector should be seen as a factor of business stability of numerous companies. However, this largely applies to public sector operations, which is of great importance especially if we take into account operations with taxpayer funds, i.e. from operations through the budget. Financial management and control is a factor aimed at the overall determination of irregularities and shortcomings in the operations of all parts, sectors in the operations of the company, as well as in order to eliminate and direct possible irregularities in the application of regulations and procedures when performing work tasks. Such observation contributes to the reduction of overall risks, which is of great importance in the work of many companies, especially public companies that operate mainly with funds from the budget, starting from local communities to the level of the republic, i.e. the highest state bodies. They submit reports on their work to the company's top management, and this is one of the most important activities, namely obtaining real assurance from top management, which is of great importance for future business decision-making. In this way, it is possible to ensure security in the work of corporate control, but also to improve the work of primarily public enterprises in many economies, especially in transition economies.

Keywords: Financial management and control, company operations, economy.

INTRODUCTION

The process of introducing financial management and control is related to safety in work and business, where the application of new technologies such as digitalization is primarily determined by the business commitment of top management for the long-term development of enterprises, especially the public sector in a country such as the Republic of Serbia [1-5].

The process of introducing financial management and control should follow the reality of the situation, primarily when it comes to the cost part of operations, and especially how much the digitalization process costs and burdens the company in total within the work of all sectors in a public enterprise, especially since they operate mainly from budget funds [6-12].

Therefore, the process of introducing financial management and control, as well as new technologies such as digitalization, should be viewed through a system of monitoring strategic and management decisions made in the business processes of large companies, i.e. better control of overall operations, especially in the public sector [13-16].

The process of introducing financial management and control should primarily be viewed as part of business improvement, the introduction of business controls, work processes, etc., especially in the public sector [17-30].

NEW TECHNOLOGIES AND THE WORK OF FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL IN THE PUBLIC SECTOR

Digital transformation is observed in the trending range of influence, and the author presented it in Figure 1 which is the basis of analyzes in the work of the public sector.

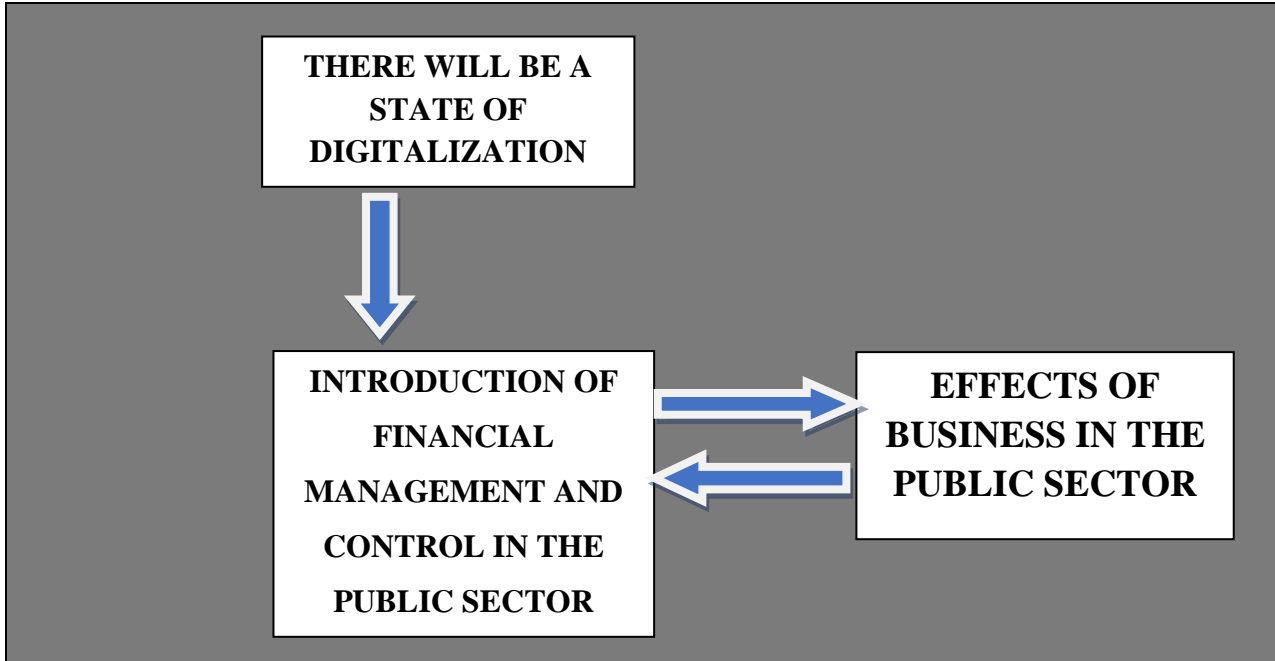


Figure 1. Digital transformation in the economy.

Source: Author

CONCLUSION

Financial management and control in the public sector should be seen as a factor of business stability, especially in the public sector. This is of great importance, especially if we take into account operations with taxpayer funds, i.e. from operations through the budget, because such operations require particularly careful operations because the funds collected are generated from citizens' taxes but also from the economy as a whole. Financial management and control is a factor that is aimed at the overall identification of irregularities and deficiencies in the operations of all parts, sectors in the operations of the company, as well as in order to eliminate numerous risks. Thus, financial management allows the entire function of security and advice to be used to improve overall operations and achieve better business results, primarily in the public sector.

REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. & Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184
- [5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.
- [6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D., Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.
- [7] Bakmaz, O., [Anđelić, S.](#), [Dragosavac, M.](#), [Grublješić, Ž.](#), [Nastić S.](#), [Popović, D.](#), [Tubić M.](#) & [Popović S.](#) (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.
- [8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.

- [9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.
- [10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, *Ekonomija-teorija i praksa* br.2, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, 47-62.
- [11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, *Poljoprivredna tehnika*, 1-8.
- [12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, *Računovodstvo*, 1: 77-85.
- [13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, *Economics of Agriculture*, Year 69, No. 4, 2022, (pp. 949-1252),
- [14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić., S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units, *Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture*, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042.
- [15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. *Agriculture & Forestry*, Vol. 67 Issue 2: 261-269.
- [16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton.
- [17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B., Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, *Economics of Agriculture*, Year 70, No. 2.
- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [21] Radović, M., Vitomir, J., Popović, S. (2021). KRETANJE DOKUMENTACIJE U SKLOPUREVIZIJSKOG IZVEŠTAVANJATOP MENADŽMENTA POLJOPRIVREDNOG PREDUZEĆA, *Poljoprivredna tehnika*, Print ISSN 0554-5587 Online eISSN 2406-1123 UDK 631 (059), DOI: 10.5937/POLJTEH2101001V, 1: str. 47-53.
- [22] Popović S., Laban, B., Popović V., Jovin, S., Grublješić Ž. (2018). Management services with respect to the new approach pvc packaging in the agricultural enterprises with agro-ecological aspects, *Poljoprivredna tehnika*, Godina XLIII, Broj 3, Strane: 38–44.

- [23] Popović, S., Jovin S, Đuranović D, Popović V, Filipović V, Munitlak-Ivanović O, Grublješić Ž, Mijić R. (2017). The Importance of Planting Pot Marigolds (*Calendula officinalis* L.) in degraded public spaces from the agroecological and economic perspective. *Contemporary Agriculture*, 66(1-2)
- [24] Majstorović, A., Popović, S., Tošković, J., Macura, R., Aničić, J., Aničić, D. (2015) Improving the management of the company establishing mechanisms Internal control in Serbia, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, NR. 5/2015 ISSUE 5/2015, 5-10: 27-31.
- [25] Tomas-Miskin S., Vitomir, J., Popović, S. & Vitomir, G. (2022). Decision-making of Top Management and Internal Audit on the Issue of Archiving Documentation in Companies Founded by Local Government Units in the Republic of Serbia, *Lex Localis – Journal of Local Self-Government*, 20(4), 889 – 995.
- [26] Popović, S., Ivić, Lj., Đuranović, D., Mijić, M., Ivić, M. (2016). The importance of establishing a financial analysis in Serbia. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 5/2016, 184-188, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844–7007.
- [27] Popović, S. (2016), Začaj interne revizije u fer vrednovanju Javnih preduzeća republike srbije, *Revizor* br. 74, str. 71-81.
- [28] Popović, S., Tošković, J., Macura, R., Aničić, J., Aničić, D. (2015), The importance of evaluation of risk management in business, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, NR. 5/ 2015 ISSUE 5/ 2015.
- [29] Popović, S., Eremić-Đorđić J., Mijić, R., (2014). Interna kontrola u funkciji menadžmenta, *Ekonomija-teorija i praksa* 2/2014, 74-85.
- [30] Aničić, J., Popović, S., (2015), Koncept ABC metode, prednosti i ograničenja u primeni, *Računovodstvo*, Br. 3/2015, str. 68-79.

DIGITALISATION, IT, SOFTWARE IN PUBLIC SECTOR BUSINESS OPERATIONS WITH THE APPLICATION OF FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL WITH THE POSSIBILITIES OF MAKING MANAGEMENT DECISIONS, EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Slobodan Popović

Faculty of Economics and Engineering Management, Novi Sad, Serbia

E-mail: slobodan.popovic49@gmail.com

Drgan Čavić

JKP Gradsko Zelenilo Novi Sad, Serbia

Željko Grublješić

PIM University, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT:

Financial management and control should be viewed as a system of adopted policies, procedures and activities that establish, maintain and manage the control in the operations of all users, especially the public sector in a country.

It is important to emphasize that such a system is designed and regularly updated by authorized persons within the public sector, and by which, by managing risks, reasonable assurance is provided that the organization's objectives will be achieved in a proper, economical, efficient and effective manner.

Financial management and control in the public sector of the Republic of Serbia should be viewed as a factor in the stability of operations of numerous companies, especially in the public sector.

However, this largely applies to the operations and improvement of the public sector, which is of great importance, especially if we consider operations with taxpayer funds, i.e. from operations through the budget.

Financial management and control is a factor that aims to comprehensively identify irregularities and deficiencies in the operations of all parts, sectors of the enterprise's operations, as well as to eliminate and direct possible irregularities in the application of regulations and procedures when performing work tasks.

Such observation contributes to reducing overall risks, which is of great importance in the work of many enterprises, especially public enterprises that operate mainly with funds from the budget, starting from local communities to the republican level, i.e. the highest state bodies.

Keywords: Financial management and control, company operations, economy.

INTRODUCTION

The process of introducing financial management and control begins with the highest state administration bodies in an economy and is related to achieving safety in work and business, where the application of new technologies such as digitalization is primarily determined by the business commitment of top management for the long-term development of enterprises, especially the public sector in Serbia. countries such as the Republic of Serbia [1-5].

The process of introducing financial management and control should follow the reality of the situation, especially within the framework of public sector operations in order to increase business efficiency [6-12].

Therefore, the process of introducing financial management and control, as well as new technologies such as digitalization, IT, software and other innovative business methods should be viewed through a system of monitoring strategic and management decisions made in business processes in the public sector [13-16].

The process of introducing financial management and control should primarily be viewed as part of business improvement, the introduction of business controls, work processes, etc., especially in the public sector, which is undertaken with the aim of increasing the efficiency, effectiveness and cost-effectiveness of overall operations [17-30].

IT IN THE PROCESSES OF IMPROVING WORK AND BUSINESS BY APPLYING OF FINANCIAL MANAGEMENT AND CONTROL IN THE PUBLIC SECTOR

Digital transformation is observed in the trending range of influence, and the author presented it in Figure 1 which is the basis of analyzes in the work of the public sector.

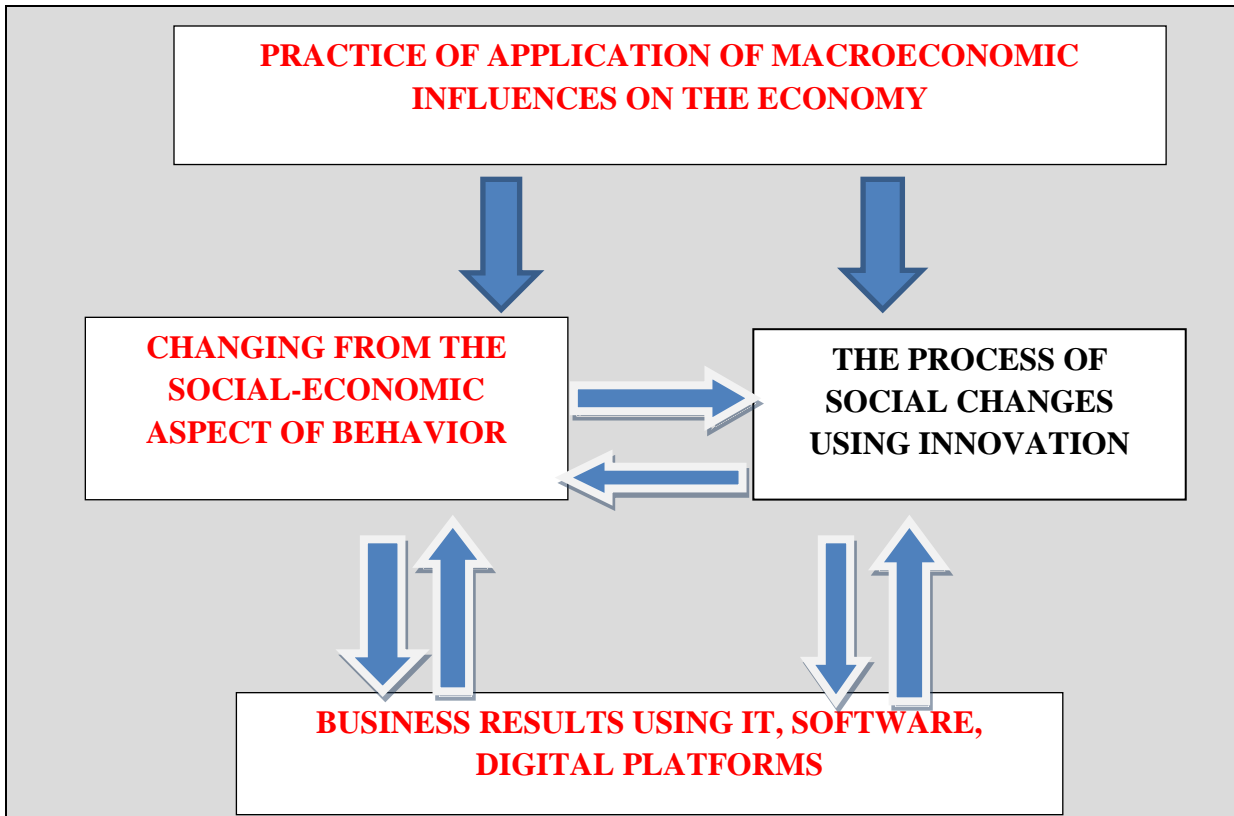


Figure 1: Presentation of the connection of the macro-economic pattern in the work of economic activities.

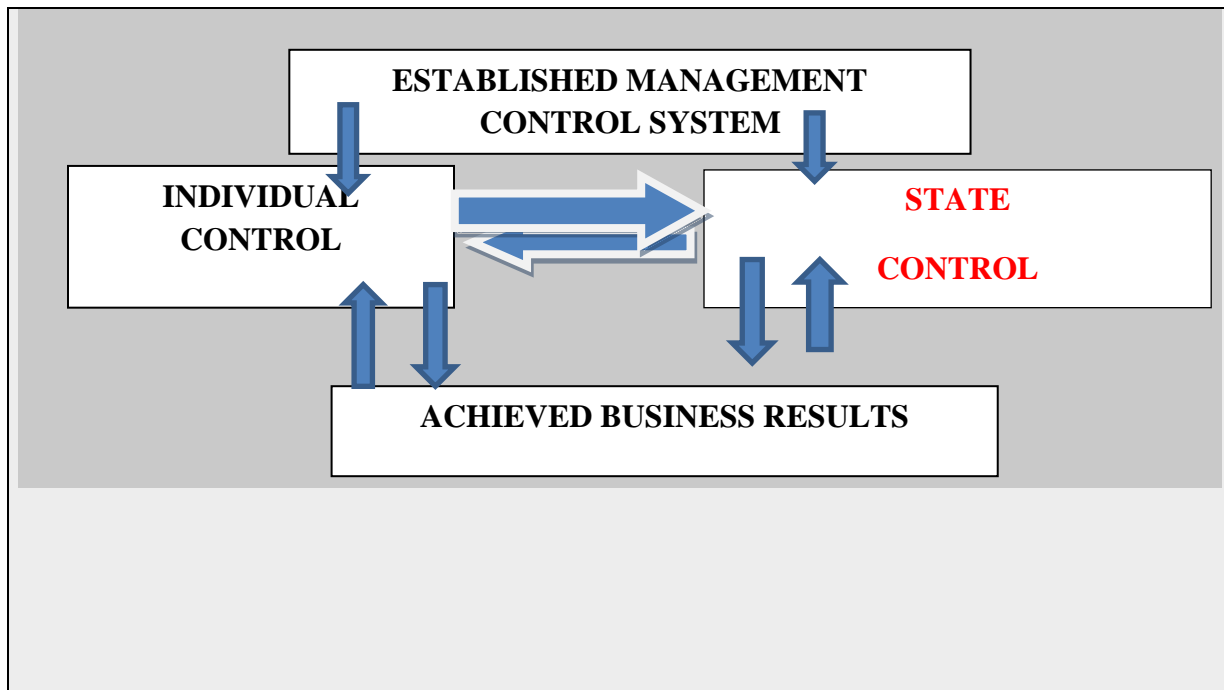


Figure 2: Presentation of control in social system organization.

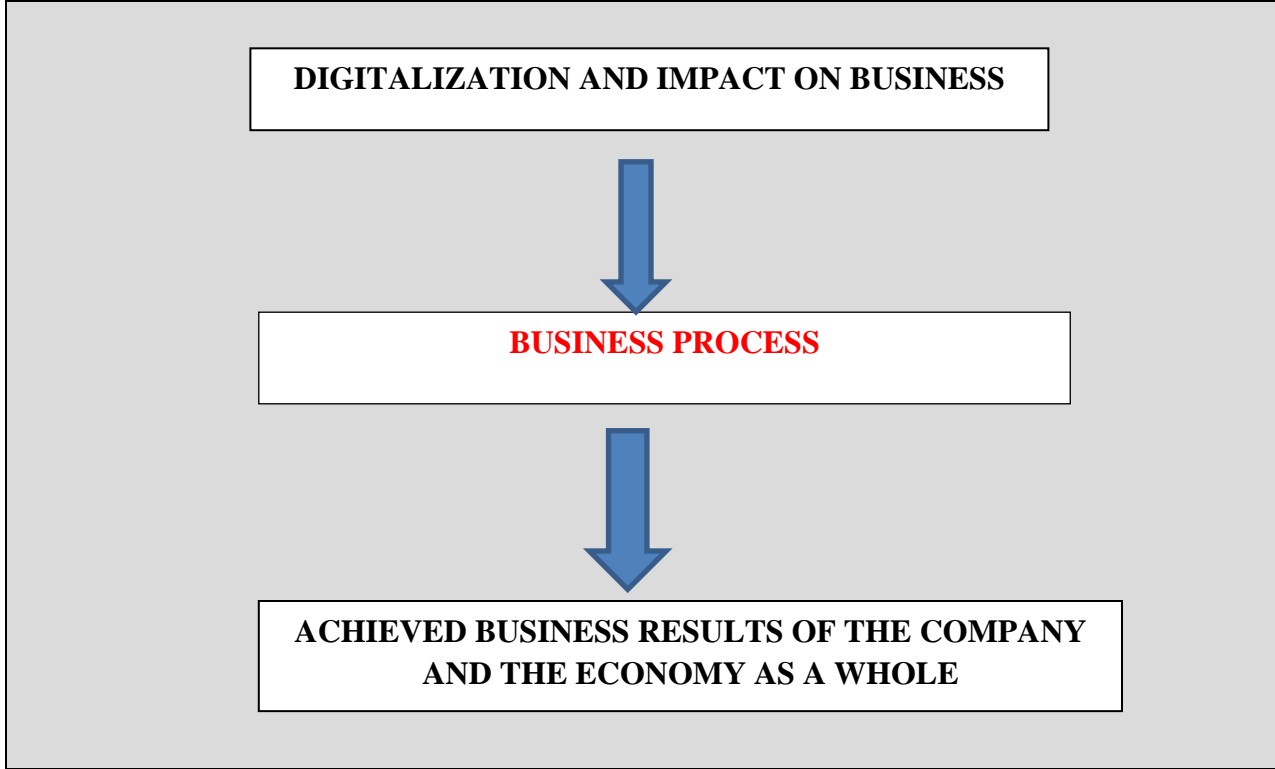


Figure 3: Achieving a reduction in the total costs of the economy.

CONCLUSION

Financial management and control is a very important system of adopted policies, procedures and activities that establishes, maintains and manages in this way controls the operations of all users, especially the public sector in a country. This system should be designed in such a way that it is regularly updated by authorized persons within the public sector and that, by managing risks, provides reasonable assurance that the organization's goals will be achieved in a proper, economical, efficient and effective manner. The paper emphasizes that financial management and control in the public sector of the Republic of Serbia should be viewed as a factor in the stability of operations of numerous companies, especially in the public sector.

REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. & Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184
- [5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.
- [6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D., Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.
- [7] Bakmaz, O., [Anđelić, S.](#), [Dragosavac, M.](#), [Grublješić, Ž.](#), [Nastić S.](#), [Popović, D.](#), [Tubić M.](#) & [Popović S.](#) (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.
- [8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.
- [9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.

- [10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, Ekonomija-teorija i praksa br.2, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, 47-62.
- [11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, Poljoprivredna tehnika, 1-8.
- [12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, Računovodstvo, 1: 77-85.
- [13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, Economics of Agriculture, Year 69, No. 4, 2022, (pp. 949-1252),
- [14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić., S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units, Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042.
- [15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. Agriculture & Forestry, Vol. 67 Issue 2: 261-269.
- [16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton.
- [17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, Revizor 69: 7-19.
- [18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.
- [19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B, Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, Economics of Agriculture, Year 70, No. 2.
- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.
- [21] Radović, M., Vitomir, J., Popović, S. (2021). KRETANJE DOKUMENTACIJE U SKLOPUREVIZIJSKOG IZVEŠTAVANJATOP MENADŽMENTA POLJOPRIVREDNOG PREDUZEĆA,

Poljoprivredna tehnika, Print ISSN 0554-5587 Online eISSN 2406-1123 UDK 631 (059), DOI: 10.5937/POLJTEH2101001V, 1: str. 47-53.

[22] Popović S., Laban, B., Popović V., Jovin, S., Grublješić Ž. (2018). Management services with respect to the new approach pvc packaging in the agricultural enterprises with agro-ecological aspects, *Poljoprivredna tehnika*, Godina XLIII, Broj 3, Strane: 38–44.

[23] Popović, S., Jovin S, Đuranović D, Popović V, Filipović V, Munitlak-Ivanović O, Grublješić Ž, Mijić R. (2017). The Importance of Planting Pot Marigolds (*Calendula officinalis* L.) in degraded public spaces from the agroecological and economic perspective. *Contemporary Agriculture*, 66(1-2)

[24] Majstorović, A., Popović, S., Tošković, J., Macura, R., Aničić, J., Aničić, D. (2015) Improving the management of the company establishing mechanisms Internal control in Serbia, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, NR. 5/2015 ISSUE 5/2015, 5-10: 27-31.

[25] Tomas-Miskin S., Vitomir, J., Popović, S. & Vitomir, G. (2022). Decision-making of Top Management and Internal Audit on the Issue of Archiving Documentation in Companies Founded by Local Government Units in the Republic of Serbia, *Lex Localis – Journal of Local Self-Government*, 20(4), 889 – 995.

[26] Popović, S., Ivić, Lj., Đuranović, D., Mijić, M., Ivić, M. (2016). The importance of establishing a financial analysis in Serbia. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 5/2016, 184-188, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844–7007.

[27] Popović, S. (2016), Začaj interne revizije u fer vrednovanju Javnih preduzeća republike srbije, *Revizor* br. 74, str. 71-81.

[28] Popović, S., Tošković, J., Macura, R., Aničić, J., Aničić, D. (2015), The importance of evaluation of risk management in business, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, NR. 5/ 2015 ISSUE 5/ 2015.

[29] Popović, S., Eremić-Đorđić J., Mijić, R., (2014). Interna kontrola u funkciji menadžmenta, *Ekonomija-teorija i praksa* 2/2014, 74-85.

[30] Aničić, J., Popović, S., (2015), Koncept ABC metode, prednosti i ograničenja u primeni, *Računovodstvo*, Br. 3/2015, str. 68-79.



APPLICATIONS OF FLOWER WASTE BIOSORBENTS FOR REMOVAL OF HARDNESS FROM WATER

Subhashish Dey

Department of Civil Engineering, Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru,
Andhra Pradesh, India

Email id: subhasdey633@gmail.com

Abstract

The hardness is one of the major water contaminants its gaseous and liquid form can be irritating to the eyes, respiratory tract, and skin due to its alkaline nature. The biological effects of hardness in humans after acute exposures are dosage related depend on their concentration; the amount is taken by the body and duration of exposure. Biosorption is a physiochemical mechanism that occurs organically in specific biomass, allowing it to passively accumulate and bind Ca^{2+} and Mg^{2+} ions onto its cellular structure. The composition and kinetic equilibrium of the sorbent's cellular surface determine the number of Ca^{2+} and Mg^{2+} that the sorbent can remove. The experimental work has major objective of developing an accurate system to remove hardness from waste water using flower waste biosorbents, i.e., Mari gold, Hibiscus, Chrysanthemum, Rose and Fire cracker. Among them the rose flower bio-adsorbent shows that the best results in the removal of hardness from water. In the present study, the different variables have been considered such as pH, temperature, time and agitation speed and biosorbents dosage. After the removal of hardness from water, the biosorption process can be made more cost-effective by recycling and reprocessing the biosorbents. The removals of hardness from a large volume of water can be achieved through the use of a variety of bioreactors in biosorption. After this study we will get the applications of various types of flower waste biosorbents for removals of hardness from water at the economical conditions.

Keywords: *Water, Hardness, Biosorptions, Optimization, Flower waste, Parameters and Efficiency*



MULTI-STORIED BUILDING SEISMIC ANALYSIS OF RESTING ON THE HILLY REGIONS IN INDIA

Subhashish Dey

Department of Civil Engineering, Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru,
Andhra Pradesh, India

Email id: subhasdey633@gmail.com

Abstract

In many countries, without exception to India, towns and cities are being developed nearby hilly regions also. Due to scarcity of plain terrains, constructions of multi-storied buildings are extended to hilly regions causing vertical irregularities in such buildings. During an earthquake, the dynamic behavior of the structures on hilly slopes will be different in terms of natural time periods and displacements compared to those constructed on plain regions. Examples of severe damages or collapse of buildings, witnessed during 2001 Bhuj, 2011 Sikkim and 2015 Nepal earthquakes, made researchers to study the response of structures standing on hilly regions. In the present study, a multi-storied building (G+5), resting on different slopes like 15° , 30° , 45° in hilly regions with stepped back configuration, is chosen for study. The response parameters like natural frequencies, time periods, base shears and displacements are worked out and the results are compared with those when similar building rests on plain region. The vertical irregularity of building causes short column effect particularly in lower parts of stories attracting more shears in columns, which influences the response of the building during an earthquake. The results obtained using “STAAD Pro” software are compared with those of results obtained from manual calculations and the variation is less.

Keywords: Building on hilly regions, natural frequencies, time periods, short column effect, base shear, displacements, and software (MAT LAB and STAAD PRO)



BEYOND THE BEAKER: THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF SOLVENT SELECTION IN SOLAR TECHNOLOGY

Associate Professor Dr. Rozina Khattak

Department of Chemistry, Shaheed Benazir Bhutto Women University,

Peshawar 25000, Pakistan

Email: rznkhattak@yahoo.com; rznkhattak@sbbwu.edu.pk

Abstract: The redox kinetics of reactions taking place in solutions are greatly influenced by the solvent. The addition of protic or aprotic solvents, as well as polar or non-polar solvents, might change the reaction rates in the solution phase. The reaction order is also greatly influenced by the type of solvent, its viscosity, hydrogen bonding, dielectric constant, and the combination of solvents. The function of 1,4-dioxane in the redox kinetics of an aqueous dye-electrolyte solution is examined in this work. The operation of dye-sensitized solar cells depends on this process. Gaining insight into the dynamics of this process may improve solar cells' overall efficiency, stability, affordability, and environmental sustainability.

THE FUTURE OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION: PLANT-BASED SOLUTIONS FOR TOXIC DYES REMOVAL

Associate Professor Dr. Rozina Khattak

Department of Chemistry, Shaheed Benazir Bhutto Women University,

Peshawar 25000, Pakistan

Email: rznkhattak@yahoo.com

Abstract

Pigment violet 1 (PV1) is extensively utilized across various industries, leading to the contamination of environmental resources, particularly water. This dye poses significant toxicity risks to humans, animals, and plants, making it imperative to either completely eliminate it from polluted sources, such as wastewater, or to diminish its concentration. Numerous physical and chemical methods have been explored for the removal of pollutants and dyes from wastewater; however, adsorption stands out as one of the most effective and cost-efficient techniques currently available. In this research, we employed a plant-based biosorbent to extract PV1 from an aqueous solution and optimized the experimental parameters to achieve a maximum removal rate of 86% PV1. The adsorption process conformed to pseudo-second order kinetics, indicating the successful application of the chosen biosorbent for the removal of toxic dyes in wastewater treatment scenarios.

IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF β -SITOSTEROL-3-O-GLUCOPYRANOSYL FROM A FABACEAE MEDICINAL PLANT

Kenza Hazine¹, Chaima Mouffouk^{1,2}, Soumia Mouffouk¹, Hamada Haba¹.

¹Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry (LCCE), Department of Chemistry, Faculty of Matter Sciences, Batna-1 University, 05000 Batna, Algeria ., Algérie

²Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Batna 2 Mustapha Benboulaid, 05000 Batna, Algeria

kenza.hazine@univ-batna.

Abstract

Medicinal plants have long been a cornerstone of traditional and modern pharmacology, offering a rich source of bioactive compounds with significant therapeutic potential. Among these plants, species from the Fabaceae family are particularly notable for their extensive medicinal uses, addressing a broad spectrum of ailments such as inflammatory and infectious diseases. This study investigates the phytochemical profile of a selected Fabaceae species, emphasizing the identification of bioactive compounds with notable pharmacological properties. The research reveals the presence of a diverse range of secondary metabolites, including alkaloids, quinones, flavonoids, saponins, tannins, and coumarins, which contribute to the plant's overall therapeutic effectiveness. A key focus of this work is the isolation and structural elucidation of β -sitosterol-3-O-glucopyranosyl, a bioactive compound that has shown promise in various medicinal applications. Through the use of advanced spectroscopic techniques, the molecular structure of this compound was determined, confirming its potential as a significant therapeutic agent. The findings underscore the importance of this plant in the ongoing search for natural bioactive substances, highlighting the potential for further research aimed at developing new drug candidates. These results not only support the medicinal value of Fabaceae plants but also open new avenues for the discovery of novel compounds that could play a vital role in pharmaceutical development.

Keywords: Fabaceae, bioactive compounds, β -sitosterol-3-O-glucopyranosyl, phytochemical screening, drug discovery.

THE ANTIOXIDANT POTENTIAL OF HEDYSARUM AS A PROMISING NATURAL THERAPEUTIC

Kenza Hazine¹, Chaima Mouffouk^{1,2}, Soumia Mouffouk¹, Hamada Haba¹.

¹Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry (LCCE), Department of Chemistry, Faculty of Matter Sciences, Batna-1 University, 05000 Batna, Algeria., Algérie

² Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Batna 2 Mustapha Benboulaïd, 05000 Batna, Algeria

kenza.hazine@univ-batna.

Abstract

The growing interest in antioxidants in the food and pharmaceutical industries is driven by their essential role in preventing oxidative deterioration and alleviating diseases related to oxidative stress. This study investigates the antioxidant properties of *Hedysarum*, a plant well-known in traditional medicine for its effectiveness in treating various viral, inflammatory, and infectious conditions. A comprehensive phytochemical screening was conducted using a series of colorimetric assays. The antioxidant activities of extracts obtained with petroleum ether, ethyl acetate, and n-butanol were evaluated through the DPPH free radical scavenging method. The results indicate that all tested extracts exhibit significant DPPH free radical scavenging activity, suggesting the presence of various secondary metabolites with notable pharmacological and antioxidant properties. Thus, *Hedysarum* presents itself as a promising source of bioactive compounds, with potential therapeutic, pharmaceutical, nutritional, and cosmetic applications due to its remarkable antioxidant activity.

Keywords: *Hedysarum*, DPPH radical scavenging activity, secondary metabolites.

EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE ALGERIAN SPECIES MOLTOKIA CILIATA

Djohaina Makhoul¹, Soumia Mouffouk¹, Chaima Mouffouk^{1,2} and Hamada Haba¹

¹Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry (LCCE), Department of Chemistry, Faculty of Matter Sciences, Batna-1 University, 05000 Batna, Algeria.

² Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Batna 2 Mustapha Benboulaïd, 05000 Batna, Algeria.

E-mail : djohaina.makhoul@univ-batna.dz

Abstract

The present work is about the evaluation of the antioxidant activity of the species *Moltokia ciliata*, which belongs to the Boraginaceae family. This family consists of about 131 genera, most of which are annual, semi-annual or perennial herbs, sub-shrubs, and the plants of this family are widespread in tropical and subtropical regions. *M. ciliata* is a small, long-stemmed shrub that is wrapped with hard bristles, no longer than 30 cm long. This plant is a food sanctuary for some desert animals especially camel; it has several traditional uses in the medical field used for abdominal diseases, wound healing and treatment against scorpion stings. In this context, and for obtaining the different extracts of the plant, the whole of the species was macerated in a hydroalcoholic solvent (ethanol/water) for 72 h, after filtration, a liquid/liquid extraction was realized by organic solvents with increasing polarity namely: petroleum ether (PE) solvent, ethyl acetate (EtOAc) solvent and n-BuOH solvent. In the present work we shine a light on the ethyl acetate (EtOAc) extract and n-BuOH extract. The antioxidant activity was evaluated on DPPH Free Radical Scavenging (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) and Ferric Reducing Antioxidant Power Assay using different concentrations of the EtOAc extract and n-BuOH extract dissolved in methanol, the results are represented in IC₅₀ and the essays were conducted using a spectrophotometer (517 nm, 700 nm respectively).

Keywords: Boraginaceae, Free Radical Scavenging, Antioxidant Activity, Spectrophotometer.

INHIBITORY EFFECT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS OF ALGERIAN OAK LEAVES ON *SALMONELLA TYPHI* AND *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

BENDERDOUCH Mohammed Fethallah¹, MEZIANE AHMED Malika¹, LANKRI El Hassen¹, AIT SAADA Djamel²

ORCID: 0009-0001-2182-5517

E-Mail: m.benderdouch@univ-chlef.dz

Hassiba Benbouali University of Chlef, Faculty of Natural and Life Sciences, Department of Food Sciences and Human Nutrition, Chlef, Algeria.

Abstract

This study investigates polyphenol, flavonoid contents and antimicrobial activity of ethanolic extracts from Algerian oak (*Quercus ilex* L.) leaves. Resistance to antibiotics is now a global concern and research is increasingly being focused towards the investigation of new natural resources to enhance antibiotic activities. Ethanolic extracts were obtained from dried and powdered oak leaves as follows: a mass of 50 g of powder was soaked in 500 mL of alcoholic solution (80% v/v) and macerated in a stoppered container for six hours at room temperature under agitation. The hydro-ethanolic extract obtained was filtered using Whatman No. 3 filter paper having a porosity of 0.3 μm and freed from the solvent by evaporation under vacuum at 40°C. The filtrate obtained was dehydrated using an oven at a temperature of 50°C to obtain dry extract. The antibacterial activity of the extract was evaluated against standard Gram-negative bacterial strain *Salmonella typhi* (ATCC 7251) and Gram-positive bacterial strain *Staphylococcus aureus* (ATCC 33862). The results showed positive antibacterial activity against *Salmonella typhi* with an inhibitory zone diameter of 15 mm, and 20 mm against *Staphylococcus aureus*, whereas a minimum inhibitory concentration of 6.25 and 12.50 mg/mL was observed for *S. aureus* and *S. typhi*, respectively. These results showed that oak leaves have interesting antibacterial activity, and flavonoid and polyphenol contents that might be exploited as a potential renewable bioresource for pharmaceutical applications and food industry.

Keywords: oak leaves, bioactivity, bacterial strains, renewable, plants

PHYTOSTEROLS FROM HALOGETON SATIVUS, EXTRACTION, PURIFICATION AND STRUCTURAL ELUCIDATION

Abdelbasset TAMERSIT^{1*}, Soumia MOUFFOUK¹, Chaima MOUFFOUK^{1,2},
Hamada HABA¹

¹ Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry (LCCE), Department of Chemistry, Faculty of Matter Sciences, Batna-1 University, 05000 Batna, Algeria.

² Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Batna 2 Mustapha Benboulaïd, 05000 Batna, Algeria.

*E-mail : abdelbasset.tamersit@univ-batna.dz

Abstract:

The genus *Halogeton* belongs in the saltberry subtribe (*Anabasinæ*) of the tribe (*Salsoleæ*) of the goosefoot family (*Chenopodiaceæ*). The genus comprises about 120 species; they are widespread herbaceous or shrubby plants, especially in the brackish grounds of the moderate and subtropical regions of Europe, Asia, Africa and North America. *Salsola* species are well known in folk medicine of Russia, China and Bahrain where they are used for their diuretic, anti-hypertensive, anti-cancer, purgative, emollient, anti-ulcer and anti-inflammatory properties. *Halogeton sativus* called Remth (local name) is a small plant species, highly-branched halophytic shrub, distributed in saline lake shores, meadows with saline soils. In Algeria *H. sativus* is distributed in the pre-Saharan regions: Beni-ounif, Biskra, Laghouat and Msila. Since the chemical constituents in medicinal plants usually explain the use of the plants in traditional medicine; The present study was designed to investigate the presence of various phytochemicals in three different extracts (petroleum ether, ethyl acetate and n-butanol extracts) of *H. sativus* whole plant parts, using standard methods. The phytochemical screening results reveal the presence of various bioactive secondary metabolites including: Flavonoids, Terpenoids, Saponins, Tannins, Quinones, Anthraquinones and Coumarins. TLC analysis of all the three extracts was also performed and clearly showed the presence of promising and interesting spots with different colors. The use of various chromatographic techniques allows us to isolate two secondary metabolites. Therefore, their 1D and 2D NMR data, mass and infrared spectra demonstrate the chemical structure of our molecules as Daucosterol and β -Sitosterol.

Keywords: *Halogeton sativus*, Phytosterols, Structure Elucidation.

IN SILICO NEUROPROTECTIVE ACTIVITY OF THE SPECIES HALOGETON SATIVUS

**Abdelbasset TAMERSIT^{1*}, Soumia MOUFFOUK¹, Chaima MOUFFOUK^{1,2},
Hamada HABA¹**

¹ **Laboratory of Chemistry and Environmental Chemistry (LCCE), Department of Chemistry, Faculty of Matter Sciences, Batna-1 University, 05000 Batna, Algeria.**

² **Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Batna 2 Mustapha Benboulaïd, 05000 Batna, Algeria.**

*E-mail : abdelbasset.tamersit@univ-batna.dz

Abstract:

Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative condition caused by aging and selective loss of neurons leading to impairment of learning and memory. One of the most effective strategies to treat this disease is to inhibit the acetylcholinesterase enzyme from breaking down the neurotransmitter acetylcholine into choline and acetate, thereby increasing both the level and duration of acetylcholine's action in the central nervous system. Due to the limited efficacy of currently available drugs for AD, there is huge potential for phytomedicines for the treatment of AD. Medicinal plants traditionally been used to treat neurological disorders by exhibiting their anti-inflammatory and neuroprotective properties. Phytomedicines containing terpenoids, flavonoids and other naturally occurring metabolites cross the blood-brain barrier and protect neurons from oxidative stress with fewer side effects. Therefore, recent research is focused on exploring the potential of phytomedicines and developing them as effective treatments for AD. In this work, two steroidal compounds β -sitosterol and Daucosterol were isolated from the species *H. sativus* and studied for their inhibition ability through molecular docking against the acetylcholinesterase enzyme, to predict the binding mode of these phytosterols in the enzyme's active site. The docking results showed that the tested molecules have strong binding affinities compared to reference molecule.

Keywords: *Halogeton sativus*, Phytosterols, Alzheimer, Anti Acetylcholine Esterase.

ENERGY STORAGE MATERIALS AND SYSTEMS

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract:

Energy storage is pivotal in the transition toward sustainable and renewable energy systems. Advanced materials and systems for energy storage have revolutionized how energy is harvested, stored, and utilized across sectors. This review provides an in-depth examination of energy storage technologies, focusing on electrochemical, thermal, mechanical, and chemical systems. Innovations in materials such as high-capacity electrodes, solid-state electrolytes, phase-change materials, and hydrogen storage mediums have enhanced energy density, efficiency, and longevity. These advancements address the intermittency of renewable energy sources and support applications ranging from grid stabilization to portable electronics and electric vehicles. This study highlights the current landscape, key challenges, and the significant role of energy storage in achieving global energy sustainability goals.

Keywords: Energy storage, Batteries, Supercapacitors, Hydrogen storage, Renewable energy

GREEN CHEMISTRY APPROACHES FOR THE REMEDIATION OF ORGANIC POLLUTANTS

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹,

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Green chemistry offers transformative, sustainable approaches for addressing the growing problem of organic pollutants in the environment. This review discusses innovative strategies rooted in green chemistry principles, such as the utilization of biodegradable solvents, renewable adsorbents like biochar, and enzyme-based catalytic systems for the degradation or sequestration of pollutants. The potential of biopolymers, plant-derived materials, and nano-enabled green technologies is examined for their efficacy and environmental compatibility. Challenges, such as scaling up these methods and addressing complex pollutant mixtures, are critically analyzed. The review emphasizes the alignment of green chemistry with circular economy goals, advocating for a shift toward cleaner production and remediation technologies. Future research directions include the exploration of multi-functional green materials and the integration of these approaches with conventional remediation methods to maximize efficiency and sustainability.

Keywords: Green chemistry, Organic pollutants, Remediation, Sustainable solutions, Natural adsorbents

MICROPLASTICS AS VECTORS FOR ORGANIC POLLUTANTS IN AQUATIC ECOSYSTEMS

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹,

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract:

Microplastics, are now ubiquitous in aquatic environments, where they not only persist as pollutants but also serve as vectors for the transport and accumulation of organic pollutants. These interactions amplify the environmental risks posed by organic contaminants such as polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), polychlorinated biphenyls (PCBs), and pesticides. This review delves into the physicochemical mechanisms driving pollutant sorption onto microplastic surfaces and their subsequent desorption under changing environmental conditions. The ecological implications, including bioavailability to aquatic organisms, trophic transfer, and potential human health impacts, are critically examined. Furthermore, the review highlights gaps in understanding the long-term behavior of these interactions and calls for interdisciplinary research to develop mitigation strategies and policies addressing microplastic-associated pollution.

Keywords: Microplastics, Organic pollutants, Aquatic ecosystems, Sorption, Desorption

EFFECT OF CULTURAL PRACTICES ON THE GROWTH OF *MAGNOPORTHE GRISEA* CAUSES BLAST IN RICE (*ORYZA SATIVA L.*)

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

Dr. K. SELVAM

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: [0000-0002-0060-2314](https://orcid.org/0000-0002-0060-2314)

ARSHA G

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

ABSTRACT

The study investigates the impact of various cultural practices on the growth and pathogenicity of *Magnaporthe grisea*, the fungal pathogen responsible for rice blast disease in *Oryza sativa L.*, one of the most devastating diseases in rice cultivation worldwide. Key cultural practices, including crop rotation, planting density, irrigation methods, and fertilizer application, were assessed for their influence on the environmental conditions that favor or inhibit the growth and sporulation of *M. grisea*. Results indicate that certain practices, such as reduced planting density and balanced fertilizer use, significantly lower the incidence and severity of rice blast by reducing canopy humidity and providing optimal nutrient availability. Conversely, practices such as excessive nitrogen application and poor irrigation management exacerbate the disease by creating conditions conducive to fungal proliferation. These findings highlight the critical role of integrating appropriate cultural strategies in disease management programs to minimize yield losses and enhance sustainable rice production.

KEY WORDS: Rice, Blast, *Magnaporthe grisea*

STUDIES ON INTEGRATED PLANT DISEASE MANAGEMENT ON *ASPERGILLUS NIGER* CAUSES COLLAR ROT IN GROUNDNUT (*ARACHIS HYPOGEA* L.)

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

Dr. K. SELVAM

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: [0000-0002-0060-2314](https://orcid.org/0000-0002-0060-2314)

ARSHA G

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

ABSTRACT

Collar rot, caused by *Aspergillus niger*, is a severe fungal disease affecting groundnut (*Arachis hypogea* L.), leading to significant yield losses. This study investigates integrated plant disease management (IPDM) strategies to control *A. niger* and mitigate collar rot incidence. Field and laboratory experiments were conducted to evaluate the combined effectiveness of biological control agents, chemical fungicides, and cultural practices. *Trichoderma* spp. were tested as biocontrol agents, while systemic fungicides were evaluated for their efficacy against *A. niger*. Cultural practices, such as crop rotation and soil amendments, were integrated to create an unfavorable environment for the pathogen. Results demonstrated that IPDM approaches significantly reduced disease incidence and improved groundnut growth and yield compared to individual treatments. The study highlights the importance of a holistic management strategy combining biological, chemical, and agronomic measures for sustainable control of collar rot in groundnut production systems.

KEY WORDS: *Aspergillus niger*, *Groundnut*, *Collar rot*.

ISOLATION AND GENOME SEQUENCE OF *PENNICILLIUM DIGITATUM* CAUSES GREEN MOULD IN CITRUS (*CITRUS* SP.)

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

Dr. K. SELVAM

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: [0000-0002-0060-2314](https://orcid.org/0000-0002-0060-2314)

ARSHA G

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

ABSTRACT

Green mold, caused by *Penicillium digitatum*, is one of the most destructive post-harvest diseases affecting citrus fruits, resulting in significant economic losses. This study focuses on the isolation, identification, and genome sequencing of *P. digitatum* strains from infected citrus samples. Infected citrus fruits exhibiting typical green mold symptoms were collected, and fungal isolates were cultured on potato dextrose agar (PDA). Morphological and molecular characterization confirmed the isolates as *P. digitatum*. Whole-genome sequencing was performed to gain insights into the pathogen's genetic composition, with specific focus on virulence factors, secondary metabolite biosynthesis, and resistance mechanisms to commonly used fungicides. The genome analysis revealed genes involved in enzymatic degradation of citrus peel, toxin production, and antifungal resistance. These findings provide a foundation for developing targeted control strategies and enhancing citrus disease management, ultimately reducing post-harvest losses.

KEY WORDS: *Penicillium digitatum*, Citrus, Green Mold, Genome sequence

EFFECT OF *TRICHODERMA VIRIDE* ON THE GROWTH OF *MAGNAPORTHE GRISEA* CAUSES BLAST IN RICE (*ORYZA SATIVA L.*)

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

Dr. K. SELVAM

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: [0000-0002-0060-2314](https://orcid.org/0000-0002-0060-2314)

ARSHA G

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

ABSTRACT

This study evaluates the effect of *Trichoderma viride*, a widely recognized biocontrol agent, on the growth and development of *Magnaporthe grisea*, the fungal pathogen responsible for blast disease in rice (*Oryza sativa L.*). Laboratory and greenhouse experiments were conducted to assess the antagonistic potential of *T. viride* against *M. grisea* through mechanisms such as mycoparasitism, competition, and the production of antifungal metabolites. Results revealed that *T. viride* significantly inhibited the mycelial growth and sporulation of *M. grisea* in vitro, demonstrating a zone of inhibition and disruption of fungal hyphae. In greenhouse trials, rice plants treated with *T. viride* exhibited reduced blast severity, improved plant vigor, and higher yield compared to untreated controls. The findings suggest that *T. viride* is a promising eco-friendly alternative for managing rice blast, offering a sustainable approach to reducing reliance on chemical fungicides and enhancing rice productivity.

KEY WORDS: Rice, Blast, *Magnaporthe grisea*, *Trichoderma viride*

ADVANCES IN FUEL CELL TECHNOLOGY

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Fuel cell technology has emerged as a pivotal solution to the global transition toward sustainable energy systems. Recent advancements in material science, design optimization, and system integration have significantly enhanced the performance, efficiency, and scalability of fuel cells. This review explores key innovations in fuel cell types, including proton exchange membrane fuel cells (PEMFCs), solid oxide fuel cells (SOFCs), and microbial fuel cells (MFCs). Developments in catalysts, membranes, and electrode materials have addressed challenges related to durability, cost, and energy density. Applications spanning transportation, stationary power generation, and portable devices underscore the versatility of fuel cells in diverse sectors. This discussion also highlights the critical role of fuel cells in reducing greenhouse gas emissions and supporting renewable energy integration.

Keywords: Fuel cells, Sustainable energy, Proton exchange membrane, Solid oxide, Renewable integration

ADVANCED OXIDATION PROCESSES FOR DEGRADATION OF EMERGING ORGANIC POLLUTANTS

Ansar Bilyaminu adam¹, Musa Yahaya Abubakar¹, and Yilni Edward Bioltif³

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

²Department of Chemistry, Modibbo Adama University Yola

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Emerging organic pollutants (EOPs), such as pharmaceuticals, personal care products, and industrial chemicals, pose a significant threat to water quality and ecosystem health due to their persistence and potential toxicity. Advanced oxidation processes (AOPs) have emerged as effective and versatile technologies for the degradation of these contaminants, leveraging reactive species like hydroxyl radicals to achieve mineralization or transformation into less harmful compounds. This review explores recent innovations in AOPs, including catalytic advancements in Fenton and photo-Fenton processes, ozonation techniques, and hybrid systems combining AOPs with biological or physical treatments. Emphasis is placed on the mechanistic insights into pollutant degradation, operational parameters, and the scalability of these processes for real-world applications. Future directions include the development of cost-effective catalysts, energy-efficient systems, and strategies for tackling complex mixtures of EOPs.

Keywords: Advanced oxidation processes, Emerging organic pollutants, Water treatment, Degradation, Oxidation

REDISTRIBUTION OF FORMER LAND USE RIGHT OF PT MALOYA ON AGRARIAN CONFLICT RESOLUTION IN CIAMIS REGENCY IN THE SUSTAINABLE AGRARIAN REFORM PROGRAM

Rudi Rubijaya¹, Iwan Setiawan¹, Tuti Karyani¹, Ristina Siti Sundari²

¹Department of Agricultural Science, Agricultural Faculty. Universitas Padjadjaran. Jl. Bandung-Sumedang km 21. Jatinangor. Sumedang. West Java.

¹Department of Agricultural Science, Agricultural Faculty. Universitas Padjadjaran. Jl. Bandung-Sumedang km 21. Jatinangor. Sumedang. West Java. <https://orcid.org/0000-0002-6004-350X>,
i.setiawan@unpad.ac.id

¹Department of Agricultural Science, Agricultural Faculty. Universitas Padjadjaran. Jl. Bandung-Sumedang km 21. Jatinangor. Sumedang. West Java. <https://orcid.org/0000-0002-1312-3865>

²Agribusiness Study Program, Agricultural Faculty, Universitas Perjuangan Tasikmalaya. Jl. PETA No. 177 Tasikmalaya, West Java. Indonesia. <https://orcid.org/0000-0002-5310-8520>,
ristina.sitisundari@yahoo.com

Corresponding Author: rudirubijaya@gmail.com

Abstract

This study examines the impact of the redistribution of former land use rights of PT Maloya on agrarian conflict resolution in Ciamis Regency within the framework of the Sustainable Agrarian Reform Program. From 1985 to 2023, significant changes occurred, including the expiration of PT Maloya's HGU in 2010 and subsequent community demands that halted its extension. By 2020, PT Maloya handed over the land to the Indonesian Army and the Ministry of ATR/BPN, leading to its allocation for various uses such as community cultivation, government projects, and military purposes. The agreed allocations included 35.48 hectares for the SPP community, 38.96 hectares for the TNI, 5.06 hectares for the Regional Government, 4.58 hectares for a prison, 18.29 hectares for the Cultivator Community, 1.6 hectares for TPU, and 9.65 hectares for the village. Despite these efforts, challenges such as commercialization, asset transfers, and conflicts persist. This research highlights the complexities and challenges in land redistribution and agrarian conflict resolution, providing insights into effective land management models and policy recommendations for sustainable agrarian reform.

Keywords: Agrarian conflict; agrarian reform; redistribution; resolution

APPROACHES FOR PROMOTING TEENAGER NUTRITIONAL AND FOOD KNOWLEDGE

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's University), Tirupati, AP. (Corresponding author) Email id: thulasipadi@gmail.com Orcid no:0000-0002-6783-3248.

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India email id drkrdon@gmail.com

Abstract

Adolescence is a critical stage of life that generally receives less attention, care, and protection than other periods. Adolescent nutritional susceptibility rises due to increased nutritional requirements, however the quality of foods consumed by this age group frequently deteriorates. Poor-quality eating patterns and inadequate nutritional intakes are common among adolescents in Ireland and around the world. Food literacy refers to a set of skills and information that are essential to diet. Teenagers often lack the basic food literacy skills required to enjoy a healthy diet. This study aimed to assess the present level of food and nutrition knowledge among teenagers aged 13-19 in London and Canada, as well as the correlation between these knowledge areas. This study analyzed baseline youth and parent survey data from a broader population health intervention trial. Currently, studies regarding children's and adolescents' eating habits has primarily focused on households and educational institutions. However, some children and adolescents live outside of their families of origin in various types of residential housing with other young people and staff. It is reasonable to presume that food practices and eating habits are important and difficult issues in these institutions' daily lives. As a result, the purpose of this work was to offer an overview of empirical studies on dietary practices in residential care facilities for children and adolescents.

Keywords: Nutritional requirements, Eating habits, Eating patterns, Healthy diet, Dietary practices.

DIET FOR PATIENTS WITH PARKINSON DISEASE AFTER QUANTUM RESONANCE ANALYZER ASSESSMENT

Boni Popova Ramova¹, Elizabeta Popova Ramova²

¹Individual researcher, postgraduate studies,-Skopje, Republic of North Macedonia

²Faculty of medical Sciences, MIT University Skopje, Republic of North Macedonia

Contact author: eliramova62@gmail.com

The number of patients with Parkinson's disease (PD) has been increasing in recent decades. The treatment and care of these patients burdens the health fund, and patients lose their quality of life over time. The aim of our research is to present our diet model, based on science and the findings of quantum analysis. **Material and method:** We have been following the non-pharmacological modalities involved in improving the quality of life in patients with PD. For the analysis of the necessary parameters such as the level of Vit D, fat metabolism and the state of bone metabolism, micro and macro elements, we use quantum analysis. **Results:** These patients have disorders of fat metabolism and fatty liver. Changes in bone mass with its reduction, as a result of the disease. The levels of vitamin D, B12, and folic acid are key to the assessment condition and the levels of pesticides and heavy metals, which may also plays a major role. In the treatment, we include high doses of vitamin D, supplements and herbal therapy for non-alcoholic fatty liver disease and substances that have the ability to increase dopamine levels such as moringa and probiotics. **Discussion:** Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disease, but fatigue and changes in balance and equilibrium together with osteoporosis of iatrogenic origin give a high risk of fractures and reduced quality of life. Nutrition should also be a preventive activity to prevent this disease from occurring. **Conclusion:** It is well known that vitamin D, B12 deficiency and mycotoxin intoxication, should be specifically sought and assessed.

Keywords: Parkinson's disease, nutrition, assessment.

NUTRITION AND DETOXIFICATION DURING TREATMENT OF LYMPHEDEMA IN COSMETOLOGY

Boni Popova Ramova¹, Elizabeta Popova Ramova²

¹Individual researcher, postgraduate studies,-Skopje, Republic of North Macedonia

²Faculty of medical Sciences, MIT University Skopje, Republic of North Macedonia

Contact author: eliramova62@gmail.com

Abstract

The lymphatic system plays a vital role in maintaining fluid balance, supporting immune function and facilitating detoxification processes in the body. The goal of our research was to determine the key nutritional products that can improve the function of the lymphatic system and thus its detoxifying role. **Materials and methods:** We investigated the complex relationship between nutrition and the lymphatic system, focusing on their collective role in detoxification processes. **Results:** The findings highlight the key role of nutrition in supporting optimal lymphatic system function, thereby facilitating efficient detoxification pathways. Nutrient-rich diets, abundant in antioxidants, vitamins and minerals. The diet is consisting of 20 per cent acid-food and 80 per cent alkaline forming food. Conversely, poor dietary choices characterized by excessive consumption of processed foods and toxins are alkaline, and decrease detoxification. **Discussion:** There are multiple levels of mechanisms through which nutrition affects the dynamics of the lymphatic system and detoxification processes. It investigates the impact of specific dietary components on lymph flow, immune function and cellular detoxification mechanisms, shedding light on potential avenues for therapeutic intervention and lifestyle modification that is increasingly relevant in modern living. **Conclusion:** There is a scientifically proven connection between diet, the lymphatic system, and detoxification, highlighting the profound implications for overall health and well-being. Adopting a balanced diet has enormous potential to optimize lymph function and promote efficient detoxification, thereby mitigating the risk of chronic disease and increasing vitality.

Keywords: lymphatic system, detoxification, nutrition.

ASSOCIATION OF IL23R RS11209026 POLYMORPHISM TO ANKYLOSING SPONDYLITIS SUSCEPTIBILITY IN ALGERIAN POPULATION

Azzoune asmaa¹⁻², dahmani chahinez amira²⁻³, boudjema abdallah²

1- Ecole Supérieure en Sciences Biologiques d'Oran (ESSBO) Algérie.

2- Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem (UMAB) Algérie.

3- Laboratoire de Génétique Moléculaire et Cellulaire. Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf (USTO-MB) Algérie.

Ankylosing spondylitis (AS) is a multifactorial disease with a significant genetic component. Although the association with HLA-B27 is well described worldwide, many other susceptibility genes have been identified. The aim of this work was to investigate the associations between SA and the IL23R rs11209026 (G>A) polymorphism.

This study was conducted on samples composed of 81 patients with AS and 116 unrelated controls from western Algeria. Genotyping was performed by real-time allelic discrimination (TaqMan). The comparison of genotypic and allelic frequencies between the two case and control groups was established by a Chi2 test of homogeneity.

Our results showed that the distributions of genotypes and alleles of the SNP IL23R rs11209026 (G>A) seem to be associated with the susceptibility to develop AS in the Algerian population.

This study suggests that the IL23R rs11209026 (G>A) polymorphism confers a predisposition effect against AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, IL23R, rs rs11209026, SNP, West Algeria.

NATURAL PRODUCTS FOR NEUROPROTECTION

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Neurodegenerative diseases like Alzheimer's, Parkinson's, and amyotrophic lateral sclerosis pose significant global health challenges due to the lack of effective therapeutic interventions and progressive nature of these conditions. This review explores the role of natural products and phytochemicals as neuroprotective agents. Compounds like curcumin and resveratrol can mitigate neurodegeneration through antioxidant, anti-inflammatory, and anti-apoptotic activities, as well as modulating signaling pathways. These phytochemicals also improve synaptic plasticity, reduce oxidative stress, and prevent protein misfolding and aggregation. The findings highlight the therapeutic potential of leveraging natural products for innovative strategies to combat neurodegeneration. By targeting multiple pathological pathways, these compounds offer symptomatic relief and may slow or prevent disease progression. Future research should prioritize clinical trials and optimize delivery systems to enhance the bioavailability and efficacy of these compounds.

Keywords

Neuroprotection, phytochemicals, neurodegenerative diseases, curcumin, resveratrol, oxidative stress, anti-inflammatory, therapeutic strategies, bioactive compounds, synaptic plasticity.

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS AND PHARMACOLOGICAL EVALUATION OF MEDICINAL PLANTS

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Medicinal plants have been utilized for centuries in traditional medicine systems worldwide, offering diverse therapeutic benefits for various ailments. This review explores the phytochemical analysis and pharmacological evaluation of traditional medicinal plants, highlighting their bioactive compounds, therapeutic potentials, and methodologies used to assess their efficacy and safety. Phytochemical analysis identifies active constituents like alkaloids, flavonoids, tannins, terpenoids, and saponins, which are responsible for the plants' medicinal properties. Pharmacological evaluation validates these compounds through in vitro and in vivo studies, providing insights into their mechanisms of action. The review emphasizes the importance of standardization, quality control, and adherence to Good Manufacturing Practices (GMP) to ensure consistency, efficacy, and safety of herbal medicines in clinical applications. This integration of traditional remedies into modern therapeutic frameworks is crucial for unlocking the full potential of medicinal plants and bridging the gap between traditional knowledge and evidence-based medicine. Future research should focus on advanced analytical techniques, bioassay-guided fractionation, and clinical trials.

Keywords

Phytochemical analysis, pharmacological evaluation, medicinal plants, bioactive compounds, standardization, quality control, traditional medicine, therapeutic efficacy, Good Manufacturing Practices (GMP), bioassay-guided fractionation.

NUTRACEUTICALS FOR CARDIOVASCULAR HEALTH

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Cardiovascular diseases remain a leading cause of global morbidity and mortality, necessitating effective preventive and therapeutic strategies. Nutraceuticals, particularly plant-derived bioactives such as omega-3 fatty acids and polyphenols, have shown immense potential in supporting cardiovascular health. Omega-3 fatty acids, primarily found in fish oil and flaxseeds, reduce inflammation, improve endothelial function, and lower triglyceride levels. Polyphenols, abundant in foods like berries, green tea, and dark chocolate, exhibit antioxidant and anti-inflammatory properties that combat oxidative stress and improve lipid profiles. This review highlights the mechanisms through which these bioactives modulate cardiovascular health, including their role in reducing atherosclerosis and hypertension. Nutraceuticals serve as a valuable adjunct to conventional therapies, offering a natural and holistic approach to cardiovascular health management.

Keywords

Nutraceuticals, cardiovascular health, omega-3 fatty acids, polyphenols, bioactives, inflammation, lipid profiles, atherosclerosis prevention.

AGE-SPECIFIC FOREIGN LANGUAGE LEARNING METHODS: CONTEMPORARY PEDAGOGICAL STRATEGIES

Aisha Satipbay

Astana (K.Kulazhanov Kazakh university of technology and business) satipbayevaai@mail.ru

Abstract

This paper explores age-specific methods for foreign language acquisition, emphasizing how cognitive, emotional, and social factors influence learning across different stages of life. Drawing on recent studies in linguistics, psychology, and second language acquisition, it discusses effective pedagogical strategies for various age groups—from young children to elderly learners. By integrating recent advancements in neurocognitive research and digital learning tools, this paper offers practical examples and recommendations to optimize foreign language teaching for each developmental stage.

Introduction

In the context of globalization, learning foreign languages has become a key skill across all age groups. However, the methods used for teaching foreign languages should be adapted to the learner's age, cognitive abilities, and motivational needs. Recent research in second language acquisition (SLA) has highlighted the importance of age-specific methods, suggesting that teaching approaches should align with the cognitive and emotional development of students. This paper provides an analysis of the latest findings in SLA and explores age-specific strategies for enhancing language learning outcomes.

Theoretical Framework

- Cognitive Development and Language Acquisition** Recent neurocognitive research supports the idea that the brain's plasticity and language learning capacity vary across different age groups. Studies by Akamatsu (2020) emphasize that younger children exhibit greater neuroplasticity, which facilitates natural language acquisition, while older learners rely more on explicit learning strategies and prior linguistic knowledge. Vygotsky's social constructivism (1978) continues to be relevant, as peer interaction and the socio-cultural context play significant roles in language acquisition, particularly for adolescents and adults.
- The Critical Period Hypothesis (CPH) Revisited** New perspectives on the CPH have emerged with the advent of neuroimaging technologies. Research by Bialystok et al. (2021) indicates that while there is a sensitive period for language pronunciation and accent acquisition, adults can still achieve near-native proficiency in reading, writing, and grammar through focused practice. This new understanding opens up possibilities for more tailored pedagogical approaches across the lifespan.

Age-Specific Approaches to Language Learning

1. **Preschool** **Age** **(3-6 years)**

Children in this age group are highly receptive to language input, especially when it is presented through engaging, multimodal methods. Recent studies (Dixon, 2022) show that language immersion through interactive activities—such as games, songs, and visual aids—facilitates word learning and phonological awareness. Language learning at this stage should be playful, sensory-based, and repetitive to enhance retention.

- **Example:** In a bilingual preschool setting, children engage in storytelling where the teacher uses simple phrases in the target language and acts out the story. Visuals like flashcards or animated videos are incorporated to make the language more accessible and engaging.
- **Effective Method: Digital Play-Based Learning:** Recent tools like the app *Gus on the Go* use language learning games that engage young children with vocabulary through animation and interactive activities, improving word recognition in a fun, non-pressured environment.

2. **Primary** **School** **Age** **(7-11 years)**

At this stage, children can understand more abstract concepts, and learning methods should involve structured activities, such as **grammar-focused games, role-playing, and peer collaboration**. Recent findings (DeKeyser, 2020) suggest that young learners benefit from **task-based learning**, where they engage in real-world language tasks, helping them internalize grammar and vocabulary in context.

- **Example:** A group of 4th-grade students creates a simple "cultural brochure" in the target language about a country they are studying. They collaborate to write basic sentences, use new vocabulary, and create visual aids to accompany their project.
- **Effective Method: Project-Based Learning (PBL):** Recent studies indicate that PBL fosters deeper engagement by giving children the chance to create projects that require them to apply language skills in authentic contexts. For example, students could design a multilingual recipe book, incorporating foreign vocabulary related to cooking.

3. **Adolescents** **(12-18 years)**

Teenagers are capable of abstract thought and can benefit from complex cognitive tasks. Research by Saito and Hanzawa (2021) has shown that motivation is crucial at this stage, and adolescents thrive in social learning environments where they can engage in peer discussions, debates, and **real-world language tasks** that reflect their interests and concerns.

- **Example:** A high school class organizes a debate on a current social issue (e.g., climate change) in the target language. Students prepare arguments, research facts, and practice their speaking skills in a formal debate setting.

- **Effective Method: Task-Based Language Teaching (TBLT):** By integrating real-life tasks such as writing an email, preparing a presentation, or conducting interviews in the target language, students acquire both fluency and accuracy in a meaningful context. A study by Ellis (2020) indicates that tasks like **interviews or surveys** can help adolescent learners build conversational skills in authentic settings.
4. **Adults and Elderly Learners (18+ years)**
 5. Adults and elderly learners often possess more developed cognitive abilities and prior linguistic knowledge, making them well-suited for **explicit grammar instruction** and more focused language tasks. However, as research by Cumming et al. (2022) suggests, they may face challenges with memory retention, which can be addressed through **spaced repetition** and **contextual learning**.
- **Example:** An adult learner of Spanish, working in international relations, practices language skills through **simulated diplomatic conversations**, focusing on formal speech and vocabulary. The learner can use online resources such as *Anki* for spaced repetition of vocabulary and sentence structures.
 - **Effective Method: Blended Learning:** A combination of in-class instruction and online learning, such as using apps like *Babbel* or *Memrise*, has been shown to support adult learners by allowing them to practice at their own pace outside the classroom. **Digital platforms** provide personalized feedback and gradual progression, which suits the adult learner's self-paced approach.
 - **Elderly Learners:** Elderly learners benefit from **repetition** and **contextual learning**. Recent studies suggest that seniors learning languages can engage in **intergenerational learning**, where younger learners help seniors practice, benefiting both groups socially and cognitively (Schmidt, 2023).

Recent Developments in Foreign Language Learning

1. **Neurocognitive Insights**
2. Neuroimaging studies have demonstrated that language learning in older adults is possible with the right strategies. Bialystok et al. (2021) emphasize that adult learners can still achieve high proficiency, especially in **reading comprehension** and **writing**. Therefore, using methods that align with adults' cognitive strengths, such as **explicit grammar teaching** and **structured practice**, can yield positive results.
3. **Technology in Language Learning**
4. Recent advancements in mobile applications and AI-driven platforms, such as **Duolingo** and **Busuu**, have made language learning more accessible across all age groups. AI-powered apps now use **spaced repetition algorithms**, **personalized feedback**, and **adaptive learning** to tailor the experience to the learner's progress. Studies by Lee (2023) confirm that such platforms have a significant impact on adult learners, especially in vocabulary retention and grammar understanding.

Conclusion

1. Findings:

Age-specific foreign language learning methods are crucial for optimizing language acquisition. Young children benefit from sensory, play-based learning, while adolescents thrive in social, task-based settings. Adults and elderly learners require more structured and repetitive approaches, often supported by technology.

2. Recommendations:

- **For Young Learners:** Engage them with **play-based learning** and **interactive apps** to promote vocabulary and pronunciation.
- **For Adolescents:** Use **project-based learning** and **peer collaboration** to foster motivation and language fluency.
- **For Adults:** Implement **blended learning** techniques and focus on **real-world language tasks** to support their professional and personal language goals.
- **For Elderly Learners:** Prioritize **repetition**, **social interaction**, and **contextual learning** to facilitate long-term retention and confidence in using the language.

References

- Akamatsu, N. (2020). *Neurocognitive perspectives on language learning*. Oxford University Press.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., & Luk, G. (2021). *Cognitive aging and bilingualism: The role of language in later life*. Springer.
- Cumming, A., Lee, A., & Roth, A. (2022). *Spaced repetition and memory retention in adult language learners*. *Journal of Language Learning*, 72(4), 1405-1421.
- DeKeyser, R. (2020). *Language development and task-based learning*. Cambridge University Press.
- Dixon, L. (2022). *Play-based language learning in early childhood*. *Educational Psychology Review*, 34(2), 145-165.
- Ellis, R. (2020). *Task-based language teaching: An overview*. Cambridge University Press.
- Lee, S. (2023). *The impact of AI-driven language learning apps on adult learners*. *Modern Language Journal*, 107(3), 472-488.
- Schmidt, M. (2023). *Intergenerational language learning: Bridging the gap between generations*. *Language Education Review*, 19(1), 22-41.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

THE ROLE OF CLIL TECHNOLOGY IN ENHANCING MULTILINGUAL EDUCATION AND SUBJECT MASTERY

Indira Kuanyshbek | i.kuanyshbek@asu.edu.kz

**Kh.Dosmukhamedov Atyrau University, Faculty of natural sciences,
Department of chemistry and chemical technology, Atyrau, Kazakhstan**

Abstract

Content and Language Integrated Learning (CLIL) represents an innovative pedagogical approach that combines subject-specific content teaching with the simultaneous development of language skills. This paper explores the principles of CLIL, its methodologies, and its potential outcomes, particularly in the context of fostering multilingual competence and academic excellence. Emphasizing active learning strategies, the article highlights the importance of collaboration between educators and the integration of language with subject knowledge to meet the demands of globalized education systems.

Keywords: CLIL, multilingual education, active learning, interdisciplinary teaching, language integration

1. Introduction

Education in the 21st century is witnessing a shift towards interdisciplinary and multilingual approaches, reflecting the needs of an increasingly interconnected world. One such approach is Content and Language Integrated Learning (CLIL), which integrates language acquisition with subject learning. Unlike traditional language instruction, CLIL does not treat the language as the primary objective but as a tool to acquire academic knowledge, ensuring students develop linguistic competence alongside subject expertise.

This article aims to elucidate the principles of CLIL, highlight its active learning strategies, and demonstrate its application in science education, specifically in Chemistry and Biology.

2. Principles of CLIL

The CLIL framework is built upon four interconnected principles:

1. Content: Focuses on acquiring and understanding subject-specific knowledge.
2. Communication: Uses the target language as a medium for learning and interaction.
3. Cognition: Promotes critical thinking, reasoning, and analytical skills.
4. Culture: Encourages cultural awareness and appreciation of diverse perspectives, fostering global citizenship.

These principles aim to achieve dual-focused outcomes, addressing both linguistic and academic goals in an integrated manner.

3. Active Learning Strategies in CLIL

Active learning is central to CLIL, engaging students in dynamic and participatory methods that enhance both language and content mastery. Key strategies include:

Higher and Lower Order Thinking Skills (HOTS and LOTS): Exercises designed to challenge students' analytical and evaluative capabilities, alongside basic comprehension. Visual Tasks: Activities such as interpreting diagrams, creating flowcharts, and describing images to enhance both understanding and communication. Role-playing and Debates: Encouraging verbal expression and critical reasoning. Cross-linguistic Activities: Tasks that involve listening to content in one language and presenting it in another. For instance, students might listen to a scientific lecture in English, extract key points, and summarize them in their native language or vice versa. This fosters deeper understanding and linguistic flexibility.

4. Expected Outcomes of CLIL

CLIL lessons are designed to produce multifaceted outcomes:

Development of Multilingual Competence: Students gain proficiency in additional languages while mastering subject-specific terminology. Enhanced Functional Literacy: The approach fosters practical communication skills, applicable in academic and professional settings. Improved Academic Performance: Integrating language and content creates a richer learning experience, deepening comprehension and retention. Promotion of Collaboration: Teachers work together across disciplines, sharing insights and best practices. Global Readiness: Students are better equipped to participate in multilingual and multicultural environments.

5. Applications in Science Education

The application of CLIL is particularly effective in science education, as it allows students to grasp complex concepts while developing language proficiency.

5.1 Chemistry

Chemistry lessons can integrate CLIL by explaining concepts like molecular structures, chemical reactions, and periodic properties in English or another target language. Students might: Create molecular models and describe them linguistically. Perform experiments and write reports in the target language.

5.2 Biology

In Biology, CLIL lessons could focus on:

Explaining ecological interactions using subject-specific terminology.

Classifying organisms and describing their features in the target language.

Such integration not only strengthens language skills but also enhances the ability to articulate scientific ideas, preparing students for international scientific discourse.

6. Challenges and Future Directions

Despite its many advantages, CLIL presents challenges in implementation, including: **Teacher Training:** Educators must be proficient in both subject matter and the target language, necessitating specialized training programs. **Resource Development:** Designing suitable CLIL materials that balance language and content learning can be resource-intensive. **Collaborative Teaching:** Effective CLIL lessons often require coordination between subject and language teachers, which may not always be feasible. Future directions should focus on developing comprehensive teacher training programs and creating adaptable resources for diverse educational contexts.

7. Conclusion

CLIL represents a significant advancement in educational methodologies, aligning with the goals of modern multilingual education. By integrating language and content learning, it addresses the dual needs of linguistic competence and academic mastery. The approach has proven to be effective in fostering critical thinking, improving functional literacy, and preparing students for a globalized world. With continued innovation and investment, CLIL has the potential to transform educational systems worldwide.

References

1. Mehisto, P., Marsh, D., & Frigols, M. J. (2008). *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Macmillan.
2. Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
3. Dalton-Puffer, C. (2011). Content and Language Integrated Learning: From Practice to Principles?. *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 182-204.

RELIGIOUS ETHICS IN ECONOMIC DECISION-MAKING

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Economic decisions play an important role in society's development and progress. However, these decisions should not be based solely on financial interests but include religious ethics. Religious ethics promotes human rights, justice, fairness, and equality, which are fundamental to the sustainability of the economy. The study examines the importance of incorporating religious principles into economic decision-making and explains how religious ethics shapes personal and collective financial behavior. Furthermore, this study clarifies the importance and impact of economic ethics in various spiritual teachings so that these principles can be effectively applied in modern economies. The findings of this study show that the application of religious ethics not only improves transparency and ethicality of economic decisions but also contributes to a stable and fair economy.

Keywords: Economic Decisions, Society, Human Rights, Spiritual Teachings, Financial behavior

RELIGIOUS ORGANIZATIONS PROMOTING SOCIAL JUSTICES

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Social justice is a social and political idea that aims at fairness and promotion of rights and fighting against exploitation. In different religious systems, justice is an integral subject, with the main responsibilities for advocating justice falling to religious associations. These organizations aim at supporting the needy, offering educational and health infrastructure, eliminating poverty as well as offering protection of rights. Such organizations are involved in eradicating class disparities in society, promoting equality of women, children, and minority groups, as well as, promotion of peace and justice. Their work is based on religious fundamentals towards justice, brotherhood, and the better welfare of mankind. In various parts of the world, social organizations linked with Muslims, Christians, Hindus, and other people do valuable work in their social sectors. This research work discusses the involvement of religious organizations in the provision of social justice and this shows their result and difficulties. Thus, if the religious organizations' efforts identified in the study are to be more effective, closer cooperation with international organizations can be beneficial.

Keywords: Social Justice, Equality of women, Religious organizations, Muslims, Christians, Hindus

PRESENTING A MODEL FOR APPLYING GOOD E-GOVERNANCE IN URBAN MANAGEMENT

Dr. Alireza Moghaddasi

Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran

alireza_moghaddasi@yahoo.com

Abstract

The present article is an attempt to determine the role and position of e-government in improving good urban governance, which are known as new concepts and based on fundamental changes in the field of governance. This article tries to show. Achieving the components of good urban governance is possible through e-governance and examines its role in achieving these components separately. The first part of the article tries to describe and introduce good governance, its elements and good urban governance. This part of the article deals with concepts such as transparency, accountability, pivotal consensus, etc. and analyzes them from different angles. After discussing good urban governance in the second part, we will introduce the concept and definition of e-governance. This section will present the goals of e-government and their separation, the relationships in e-government and its various stages. In addition to the precise definition of e-governance, this section tries to determine its role in the governance process. The last part of the article is dedicated to the effects of e-government on good urban governance. In this section we will see how e-governance affects the characteristics of good governance.

Keywords: Governance, Good governance, Good governance, Electronic governance, Urban management.



PRESENTING A STEP-BY-STEP MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC GOOD GOVERNANCE

Dr. Alireza Moghaddasi

Faculty Member of Imamreza International University, Mashhad, Iran

alireza_moghaddasi@yahoo.com

Abstract

In this article, while giving a brief introduction, various definitions of corruption and its causes are presented. In the following, the concept of good governance, its most important features and characteristics and then the most important reasons for paying attention to good governance are outlined. The relationship between good governance and its role in reducing corruption in Iran is another issue raised in this article. The following are the most important strategies to reduce corruption through good governance, and ways to achieve administrative health through good governance in Iran. At the end of the article, the conclusions and suggested solutions are stated.

Keywords: Governance, good governance, good governance, corruption, corruption, administrative health..



KEY PREDICTORS OF CUSTOMER DECISIONS IN TERM DEPOSIT MARKETING: A STUDY OF THE PORTUGUESE BANKING SECTOR

Drd. Maria-Manuela NECHITA

nechita.manuela@yahoo.com

Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Doctoral School of Economics and Business Administration,
Iasi, Romania

Abstract

This research examines the determinants behind customer decisions to accept a term deposit offer following a direct marketing campaign by a banking institution in Portugal. Leveraging a dataset of 45,211 entries from the UC Irvine Machine Learning Repository (spanning May 2008 to November 2010), the study applies two data mining approaches: logistic regression and decision trees. The analysis considers a wide range of variables, including customer demographics, socio-economic indicators, and behavioral patterns. Among the most influential factors identified are the duration of the marketing call and the customer's level of education. These findings provide valuable guidance for enhancing the effectiveness of targeted marketing efforts in the banking sector.

Key words: Banking sector, Direct marketing, Data mining, Decision trees, Logistic regression

THE HISTORY OF INDONESIAN BATIK UNTIL IT WAS DECLARED WORLD HERITAGE

Eva KHAERİYAH

Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid

Pekalongan

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8055-8908>

Abstract

Batik is one of Indonesia's original cultures that has received world recognition. Every October 2, Indonesian people commemorate National Batik Day (HBN), with the theme for 2024, namely "Proud to be Batik". Batik was recognized as an intangible cultural heritage by UNESCO on 2 October 2009 at the 4th session of the Intergovernmental Committee in Abu Dhabi. Etymologically, the word batik comes from Javanese, namely amba which means "writing" and tik which means "dot". The history of batik is related to the development of the Majapahit kingdom, the spread of Islam in Java, and developed rapidly during the Mataram kingdom, then continued in the Solo and Yogyakarta eras. Initially, batik was only used in the palace environment by kings and their families. However, over time, batik was produced by the general public and became popular traditional clothing. Batik is made using various techniques, such as written batik, stamped batik, and printed batik, as well as using natural dyes from plants such as noni trees and soja. Batik also has various motifs with deep philosophical meanings, which differentiate them based on their region of origin. International recognition of batik began with President Soeharto who introduced it in the UN forum. On January 9 2009, UNESCO accepted the application for batik as a Humanitarian Heritage for Oral and Intangible Culture. This determination was then formalized in Abu Dhabi on October 2 2009. The 6th President of Indonesia, Susilo Bambang Yudhoyono, declared October 2 as National Batik Day through Presidential Decree No. 33 of 2009. Now, batik has developed rapidly, is recognized internationally, and appears at various global fashion events such as in New York and Milan.

Keywords: Cultures ,batik , and etymologically.

ALBANIA-KOSOVO RELATIONS AND THE OPEN BALCANS**Dr. Blerina Xhelaj****University "Ismail Qemali" Vlora****Faculty of Humanities Sciences****Department of Education****e-mail blerinaxhelaj@yahoo.com****<https://orcid.org/0009-0008-9169-4146>****Abstract**

The study of the issue of Albania-Kosovo relations and the Open Balkans reflects the relations of the two countries as sisters from the mainly economic and political point of view between them. This study deals with the attitude that the albanian state will maintain after the declaration of independence of Kosovo (in February 2008) as well as their cooperation, mainly in the field of economy and trade. Also, this study refers to the attitudes that the two countries will hold towards the efforts of the Balkan countries, including Albania, for an Open Balkans, which has a regional, but also global, economic-political importance. The purpose of this study is to know the The purpose of this paper is to identify the economic, political, social and economic relations of Albania and Kosovo, as well as the problems they have had in relation to the call for the Open Balkans, by several Balkan states, including Albania, where Kosovo has been against it and has not been part of the regional dialogues for the creation of the Open Balkans.

relations between Albania and Kosovo, but also to strengthen the relations that should continue. Also, this study aims at the position that each of the two countries will hold in relation to the issue of the Open Balkans. The methodology used in this study is mainly research-scientific, referring to some studies by albanian analysts and researchers. The issue of Albania-Kosovo relations and the attitude towards the Open Balkans has a geostrategic and geopolitical importance for the Balkan region, but also more widely.

Keywords: *diplomacy, relations, international factor, The Open Balcans*

INTRODUCTION

Kosovo is the youngest country in the Balkans and one of the youngest countries in the world, after declaring its independence in February 2008. Previously, Kosovo was part of the Kingdom of Serbo-Croatian-Slovenian since December 1918. which would later be called Yugoslavia. For the first time, diplomatic relations between the Albanian state and Yugoslavia were established in 1922. In 1922, the Albanian government asked the Great Powers through the League of Nations to establish diplomatic relations with the Serbo-Croatian-Slovenian Kingdom. "On January 7, 1922, through the French consul in Shkoder, Bijkok... the French government was requested to intervene in Belgrade in order for the government of the SKS kingdom to officially recognize the Albanian government and to establish good neighborly relations between the two countries"(Paskal Milo, *"Shqiperia dhe Jugosllavia 1918- 1927"* Tirane, 1992, pg. 147)

Diplomatic relations between Belgrade and Tirana were further strengthened by the cabinet of Xhafer Ypi and Ahmet Zogut. "The new government seemed to enjoy the general support in carrying out its internal and external duties" (Edvin Jackues, *"Shqiptaret"* Tirane, 1995, pg. 414)

In January 1922, Yugoslav ships began sailing on the Rieke-Shkoder line, and regular telephone and postal services were established between the two countries." (P. Milo, *"Shqiperia dhe Jugosllavia 1918-1927"*, pg 150) A Serbian-Albanian bank was established in Cetina, Montenegro, "which was opening its branches in Shkoder, Durres and Tirana". (MPJ, Dosja 111, Viti 1925, f. 13)

This bank opened a branch in Shkoder". (Ilaz Fishta *"Nderhyrja e kapitalit te huaj dhe pasojat e saj skllaveruese per Shqiperine 1931-1936"*, Tirane 1989, pg. 22) As seen above, Albania's relations with Yugoslavia began in 1922 and continued until 1946, when Yugoslavia was ruled by Prime Minister Tito, who, due to his deviation from the ideals of the Communist Party, the communist leader the albanian will break off relations with him. In the years 1991, the disintegration of Yugoslavia took place, where several states such as Croatia and Slovenia emerged, but not Kosovo. It will be the last country to break away from the former Yugoslavia or Serbia. Kosovo seceded from Serbia after a war and mass genocide that followed Serbia for years. The peak of Serbia's genocide against Kosovo occurred in 1998-1999, when many families of Kosovo Albanians left their country for Albania. During this time, Albanian families welcomed many Kosovar families who were violently separated and forced by the Serbian genocide. With NATO's military intervention, Kosovo was separated from Serbia and gained independence in 2008. Albania was the country that immediately recognized the state of Kosovo, moving embassies between them respectively. During the years 2014 and onwards, diplomatic relations between the state of Kosovo and Albania have been characterized by ups and downs due to the demand from Albania, Serbia and North Macedonia for an Open Balkans, which consists of a

stronger cooperation economic, commercial between the countries of the Balkan region. This agreement was not well received by Kosovo, because in its statements it said: "that there can be no cooperation and the Open Balkans without a recognition of Kosovo by the Serbian state, which has not recognized it, but on the contrary has caused many incidents on the border of the state of Kosovo", problems that are still present.

MATERIALS AND METHODS

For the preparation of this presentation, I have referred to written sources from albanian historiography and archival sources. The topic of Albania-Kosovo relations has been addressed by many albanian academics and researchers, but largely addressed in the context of Albania-Yugoslavia relations, where Kosovo was part of the former Yugoslavia (Serbia) until 2008. Historian Paskal Milo has presented more good bilateral relations between Albania and the former Yugoslavia. Also an important source for writing the article are the materials obtained from the Internet, mainly from the online media operating in Albania and Kosovo. The methodology used in the paper is the method of scientific research in magazines, newspapers, as well as the speeches given by albanian politicians, which are taken as reference.

DISCUSSION

The topic of Albania-Kosovo relations throughout the 2000s refers to the economic, political, social, cultural and spiritual cooperation between the two countries and the same nation. This topic also captures the dynamics of Albania-Kosovo-Serbia relations. Kosovo was part of the former Yugoslavia and was considered as part of it. Despite the fact that over 92% of the Albanian population lived in Kosovo, the rest consisted of the Serbian minority that continues today. After the 1990s, all the countries of the Yugoslav federation were dissolved from it, with the exception of Kosovo, which remained as part of it until 2008, when Kosovo was declared independent thanks to the war of the UÇK, but also the intervention of the international factor. mainly the support it had from the USA, as its biggest ally. Albanian-Kosovo relations refers to the cultural and historical relations between Albania and Kosovo. Albania has its embassy in Pristina and Kosovo has its embassy in Tirana. Officially, 92.93% of the population of Kosovo are albanians and albanian is the official language in Kosovo. As a member of NATO, Albania supports Kosovo on its path towards NATO integration.

When Kosovo declared its independence from Serbia on February 17, 2008, Albania became one of the first five countries to recognize Kosovo's independence, which would subsequently intensify diplomatic, economic, and commercial relations.

After the declaration of Kosovo's independence, the Albanian state was one of the first countries to recognize independence. On August 18, 2009, the then Albanian Prime Minister Sali Berisha said: "There should be no customs administration between the two countries, and we should not allow Albania and Kosovo to see each other as foreign countries", this statement angered Serbia. The Foreign Ministry of Albania, in a note of clarification for Serbia, said: "Albania considers the independent state of Kosovo as a factor of peace and stability in the Balkan region, while its independence is considered a clear step that serves the people, stability and the European perspective of the region". He also said that the foreign policy of the Republic of Albania "is based on the common objectives of the Euro-Atlantic integration of the country, the Republic of Kosovo and the entire region". In October 2011, an agreement was made between the Ministry of Culture of Kosovo and that of Albania for the joint use of embassies and consular services and in May 2012, a common primer for the academic year 2012-2013 of the first grade, for students approved by both governments.

The Albanian Confindustria put forward the first idea of an Albanian regional market in 2008, and the idea of a common economic space between Albania and Kosovo was discussed by Kosovo government officials in 2011. They were especially reinforced by Behgjet Pacolli in some of the speeches his in Albania. During the last ten years, Albania and Kosovo have been characterized by a relatively high economic growth, accompanied by inflation kept under control. But in continuation, in 2012, Albania reports 13.6% unemployed, while Kosovo 44.8%. Trade suffers from a very high structural trade deficit, with anemic exports mainly in low-value-added raw materials and imports covering even basic products. The balance of payments is balanced by remittances and recently in Albania by borrowing. Foreign investments are decreasing both in Albania and Kosovo. About 502 albanian businesses operate in Kosovo, mainly in construction and finance, while 386 Kosovar businesses operate in Albania, mainly micro and small. In trade exchanges, metals dominate, where Kosovo exports iron waste (scrap), as well as a small amount of steel pipes, while importing iron for construction.

Albania's import from Kosovo accounts for approximately 0.97% of the total import, while export accounts for approximately 8.15% of the total. Whereas for Kosovo, imports from Albania account for approximately 3.9% of its total imports, while exports account for approximately 10.8% of its total exports. In the fiscal context, the differences between the countries start from the difference in the applied VAT rate (in Albania it is 20% and in Kosovo 16%), include the taxable base and continue with the profit and income tax, where the main difference is between the unique 10% formula in Albania and the semi-progressive one in function of the ceiling, which is applied in Kosovo. Since 2000, relations between the two countries have grown significantly both in the volume of commercial exchanges and in the regulatory context. However, economic interpenetration remains relatively low compared to the opportunities and needs of the respective economies. Recently, there have been no

shortage of commercial conflicts between the two countries, which have their source in the application of technical non-tariff barriers (or secret barriers), such as cases of potatoes, cement, milk, meat, etc. Likewise, in some sectors of the economy, the lack of information or coordination between authorities have had consequences that are not always in favor of citizens, such as the cascade of hydropower plants on the Shale river, the interconnection line, etc.

There are many ideas and steps taken to establish the Albania-Kosovo Joint Economic Space. The discussion about them is becoming more and more present in the academic circles and in the policy making of both countries. Here we aim to identify three scenarios that contribute to the achievement of this goal, as follows:

1. The implementation of the agreements signed so far between the two countries (where the most important is CEFTA and the Protocol of the Joint Intergovernmental Commission for Albania-Kosovo Cooperation)
2. The creation of a common market that would guarantee the free movement of goods, persons, services and capital, characterized by a unique customs tariff vis-à-vis third parties
3. Further intensification of bilateral cooperation towards a unique market, where the economic policies of the two countries would converge.

These goals are not mutually exclusive. They can exist intertwined to different degrees, within the Common Economic Space. He claimed that economic union would increase competition against the EU. Pacolli's ideas were approved by the Party for Justice, Integration and Unity.

Its relations with Kosovo are of a cultural and historical nature. As well as diplomatic. Albania has its Embassy in Pristina and Kosovo has its Embassy in Tirana. Personalities who worked in both countries are divided when they talk about the current relations between the two countries. Some say they are far from what they should be. Others, that they are at a normal level of correctness. Dividing point, "Open Balkan". However, there are no shortage of messages for unification on the eve of November 28, "Front Online" reports.

Ramiz Lladrovci served for a time as Kosovo's ambassador to Albania. He emphasizes that the relations between the two countries must be much better than they are currently. For this reason, he prefers the removal of all obstacles, which according to him would pave the way for development and cooperation. "We can do more, we can do better, we can start from today, to remove any obstacles that slow down faster development common in the political, economic, diplomatic and other fields that constitute the national interest.

Kosovo's reaction to Open Balkans

Without inferiority, I am illustrating it according to tradition: *"The younger brother has greater obligations to the older brother, because he always gave more spoons to the younger brother"*, (speech of Lladrovci for "Front Online).

Kosovo and Albania have so far held 7 joint meetings, where about 140 agreements, memoranda and cooperation protocols were signed. We agree that for these points that essentially had the melting of the barriers, the states have not shown about another point. In fact, "Open Balkan" is the initiative that is dividing Kosovo and Albania. Prime Minister Edi Rama defends this regional initiative. "The Open Balkans is not only the path of the future for the prosperity of the Albanian nation, as a European nation that belongs to the United Europe, but it is also a new and great opportunity, on the way to the recognition of Kosovo from Serbia", says Rama. He is strongly opposed by Albin Kurti.

"So, there is no "Open Balkan" with a closed Serbia for Kosovo. "Serbia is currently closed to us, let Serbia once again open up to Kosovo by removing the barriers it places on us, and then we will be able to think", emphasizes Kurti. Skender Zogaj considers that this is the only point that separates the two states. According to him, the reports on all other topics Albania and Kosovo are good. "The reports differ by a shade depending on the political colors, either in

Albania and Kosovo. We are currently in a not very pleasant position. It is the international reports that are influencing between Kosovo and Albania. We are informed that Albania is on the block of a new initiative, regarding the Open Balkans. This is not acceptable in Kosovo", Zogaj emphasized for "Front Online". Relations between Albania and Kosovo had some problems. I leave the blame to the two current prime ministers, Edi Rama and Albin Kurti. He says that the confrontations between them aggravated mutual relations. He calls "Open Balkan" rhetoric. He understands Kosovo's rejection of this initiative, which according to him is not expected to offer anything. I do not support Rama's criticism, issued by Kosovo.

"Kosovo does not need such an initiative. Its obligation and that of all other states is to be correct with EU initiatives, the Berlin Process and relations with America. Open Balkan has been more rhetoric than a product or expected to have. We had a free trade agreement since mid-2000, but it has not been productive." Even the professor of foreign policy and diplomacy, Nexhmedin Spahiu, considers that the support that Rama has given to "Open Balkan" has aggravated the relations between Kosovo and Albania. "Edi Rama has decided to help Serbia and not Kosovo. This is his issue and of course it irritates his relations with Kosovo. He sees it as more reasonable to have better relations with Serbia than with Kosovo", said professor Spahiu. "Overcoming disagreements for the "Open Balkan" is the solution that

Zogaj and Krasniqi talked about the relations that became a little tense between Kosovo and Albania.

Both of them call on the leaders to calm down and put aside the clashes over this topic. "Both Kurti and Rama have not acted well with the replies at a distance. Everyone should reflect, take steps behind, not allow the disagreements of the moment and personal agendas to leave a shadow of doubt between the strategic

partnership between the two countries. If Kosovo has dilemmas, they should be discussed in an institutional, political way, before they go into press statements or television conferences", said Krasniqi, Executive Director of the Albanian Institute for Political Studies. "Albania and Kosovo should also calm down. The citizens of Albania and Kosovo must come closer. The political set-up should not become an obstacle", said Zogaj, former representative of Kosovo in Albania during the 1990s. Kosovo has promised to join the "mini-Schengen" in the Washington Agreement, signed on September 4, 2020 in the White House by the former prime minister of Kosovo, Avdullah Hoti and the president of Serbia, Aleksandar Vučić. The idea of "mini-Schengen" was presented in Novi Sad, Serbia on October 10, 2019, by the leaders of Serbia, North Macedonia and Albania. (<https://customs.gov.mk/en-GB/otvoren-balkan.nspj>)

The Open Balkans is a mechanism to help speed up the Berlin process and should be seen and conceived as an implementing unit of the Berlin Process. The essence of this initiative is how to expand our economies and integrate our markets in order to increase the flow of foreign investment. The Berlin Process and the Open Balkan initiative both came in times when the prospects of EU accession for the Western Balkans suffered major blows. To maintain a European perspective in the region and show readiness for further integration, regional cooperation seemed to be a convenient tool to incentivize aspiring Member States. (<https://www.iemed.org/publication/western-balkans-from-the-berlin-process-to-the-open-balkan-initiative-prospects-for-the-accession-process/>)

Former ambassador Lladrovci says that Albania and Kosovo can help each other by harmonizing their positions on the road to Euro-Atlantic integration. "The good news was with the joint diplomatic offices. The documents of the European Union, a pair of translators and processes that Albania has not gone through, as well as in full resources, where Albania has been in Kosovo for over 110 years", said Lladrovci. Krasniqi also mentions the support that, according to him, both countries could offer each other in several fields. Not a little, even. "We have many sectors of daily communication, cooperation against the pandemic, cooperation for education, the fight against organized crime, money laundering, cooperation across border areas, health cooperation. It is in the interest of each party", he emphasized. The desire for National Union. The two leaders, Albin Kurti and Edi Rama, have said that in the future they would vote for a referendum on the union between Kosovo and Albania. At the seventh joint meeting of the Government of the Republic of Kosovo and the Government of the Republic of Albania, 13 agreements were signed, which would promote the spirit of cooperation between the two countries. During the years 2019, 2020 and 2021, a series of meetings, fora, and summits were held (in Novi Sad, Tirana, Ohrid, Skopje, Belgrade, Niš, and Tirana), within which many declarations and agreements were signed, thus giving the Open Balkan the legal framework and foundations for concrete activities and

facilities. At the Summit, which was held in Tirana on 21 December 2021, the following agreements were signed: the Agreement on conditions for free access to the labour market in the Western Balkans, the Agreement on the interconnection of schemes for electronic identification of the citizens, and the Agreement on cooperation in the field of veterinary, phytosanitary, and food and feed safety. The Government of the Republic of Serbia and the Council of Ministers of the Republic of Albania signed the Agreement on mutual recognition of authorised economic operators for security and safety (AEOs), whereas the Government of North Macedonia and the Council of Ministers of the Republic of Albania signed the Agreement on mutual recognition of authorised economic operators for security and safety (AEOs). In addition, the Agreement on cooperation of accreditation bodies in the Western Balkans was also signed on the margins of the Summit. These documents will become effective in the first quarter of 2022, and their implementation will enable businesspeople and citizens to trade, travel more easily, as well as to employ the staff they lack and economically get integrated faster. (<https://en.pks.rs/open-balkan>)

CONCLUSIONS

The topic of Albania-Kosovo relations is an important national issue as well as a delicate one, since the same Albanian-speaking nation lives in Albania and Kosovo with the same history and cultural identity, but it is also delicate, since Kosovo was part of the former Yugoslavia, the Kingdom of - Serbo-Croatian-Slovenian, (Serbia), since December 1, 1918. Kosovo was the last country to secede from the former Yugoslavia on February 17, 2008. However, Serbia would not accept the new reality established by the internationals for a free and independent Kosovo, where over 92% of the Albanian population and the rest of the Serbian minority lived, who were many times less in number compared to the majority. of the Albanian population, and although Serbia still treats Serbia as part of it. The Albanian state of that time led by the Berisha government would soon recognize the new state of Kosovo, where it would be one of the first states alongside its biggest ally, the USA. America has been the greatest ally of the Albanian nation and Albanianess. Even when Albania was declared a kingdom, the USA would be the first country to recognize it. After the declaration of Kosovo's independence, a spirit of cooperation would be established between the two countries. This topic is also addressed in relation to Albania's relations with Serbia, what attitude the Albanian state will take towards Serbia, regarding the very hostile relations between the two countries Serbia - Kosovo. Although initially Albania-Kosovo relations have been positive and very friendly, later they had a crisis, when the Albanian Prime Minister Rama was in favor of the Open Balkans project, the latter referred to a close cooperation in the economic, commercial and cultural spheres between the peoples in the Balkans. However, the Prime Minister of Kosovo Kurti stated that there cannot be an Open Balkans when there is no recognition of the state of Kosovo by the Serbian authorities, there

also could not be regional cooperation, when many incidents were caused by the Serbian side on the borders of Kosovo, this is a problem which is constantly exacerbating the triangle of Albania-Kosovo-Serbia relations.

REFERENCES

1. Edvin Jackues, “*Shqiptaret*” Tirane, 1995. pg. 414)
2. Paskal Milo, “*Shqiperia dhe Jugosllavia 1918- 1927*” Tirane, 1992, pg. 147)
3. (Ilaz Fishta “*Nderhyrja e kapitalit te huaj dhe pasojat e saj skllaveruese per Shqiperine 1931-1936*”, Tirane 1989, pg. 22)
4. *E verteta mbi Kosoven dhe Shqiptaret ne Jugosllavi*, Tirane: Akademia e Shkencave e RPS TE Shqiperise, 1990
5. Duka, Valentina, *Historia e Shqiperise 1912-2000*, Tirane: Kristalina KH, 2007
6. Smirnova, Nina, *Historia e Shqiperise pergjate shek. Xx*, Tirane: Ideart, 2004
7. (MPJ, Dosja 111, Viti 1925, f. 13)
8. <https://www.balkanweb.com/marredheniet-shqiperi-kosove-ne-nivelin-me-te-ulet-shehu-pergjegjese-politika-e-rames/#gsc.tab=0>
9. <https://nacionale.com/politike/cka-eshte-ballkani-i-hapur-7885>
10. <https://punetejashtme.gov.al/nisma-open-balkan-ballkani-i-hapur/https://www.dukagjini.com/cfare-eshte-ose-ishte-ballkani-i-hapur/>
11. <https://telegrafi.com/tag/ballkani-i-hapur/>
12. <https://albanian.trtbalkan.com/region/rama-ballkani-i-hapur-eshte-nje-projekt-paqeje-dhe-bashkejetese-ne-paqe-10104506>
13. <https://www.panorama.com.al/per-nje-ekonomi-te-perbashket-mes-shqiperise-dhe-kosoves/>
14. (<https://en.pks.rs/open-balkan>)

INTERFAITH ECONOMIC PARTNERSHIPS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Sustainable development is an economic growth concept with social and environmental factors that respect the rights of today's and tomorrow's world. This can be realized by the interfaith economic partnership, where people of different faiths meet in a common group to focus on the economic causes that they share. Such a concept is about cooperation, understanding, and mutual respect of inter-religious partners and involves the unification of people's potential, skills, and capital to create new common economic initiatives. Such partnerships can be very useful in the fight against poverty, and generate employment, and economic equality. This article elucidates the Tenets, Benefits, and Eschewed Faints of Religious Faith Interconnectedness that Support Economic Cooperation for Sustainable Development. The study reveals that such partnerships raise interreligious tolerance and imply that combined economic activities are beneficial for both society and the environment. As for the other principles that are necessary for the functioning of this model, we can mention openness, the principles of social justice, and providing equal opportunities for activity to all participants.

Keywords: Sustainable development, Economic growth, Religious Faith

RELIGIOUS CHARITIES AND ECONOMIC RELIEF

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Religious charities have provided invaluable services in social welfare and economic emergencies for many years. Religious institutions, through the teachings of different religions, are responsible for serving humanity and supporting the financial, social, and economic needs of the poor. Their work also includes the mission of poverty reduction, community advancement for those affected by disasters, the provision of health services, and education improvement. Charity is the economy of death, Zakat, Sadaqa, and Waqf in Islam, Church charity in Christianity, Dan in Hinduism, and Langar in Sikhism present unique ways of the charity economy. They operate at local or global levels and are turning into instruments for improving the lives of millions of people. In this research, some aspects of the contribution of religious organizations to economic relief efforts and their approach will be highlighted. Studies confirmed that these institutions not only provide relief but are also developing solutions to organizations' ongoing problems of poverty. However, to achieve a better result, such institutions must develop government cooperation, transparency, and modern financial management principles so that a similar number of people deserve to be targeted.

Keywords: Religious charities, Financial, social, and economic needs, Zakat, Sadaqa, Waqf

RELIGIOUS DIPLOMACY AND GLOBAL ECONOMIC RELATIONS

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

khtr_nsm@yahoo.com

Abstract

Religious diplomacy is a way of practicing public diplomacy that involves promoting relations between nations through religious centers, scholars, and NGOs. The work is intended to minimize the distances between the countries regarding religion and demonstrate religion as unity. Foreign affairs are the government activity, coordinated by the Ministry of Foreign Affairs, and it is foreign policy's extension.

Religious diplomacy is also actively used in regulating international economic relations. Religious teachings of different religions are very rich in social justice, poverty, and economic development. Economic recovery and development programs are carried out by religious denominations and charitable organizations to strengthen economic cooperation at the international level. For instance, the Ministry of Foreign Affairs of the United Arab Emirates has developed different cultural and public diplomacy programs in helping to enhance international relations as well as the general economy.

Furthermore, Pakistan despite being a nuclear nation is actively pursuing successful diplomacy which is advantageous on the economic front especially the central Asia the Middle East, and the South Asian region. In conclusion, religious diplomacy is a way to enhance cooperation in the sphere of buying and selling; to develop international standing non-interference, and to create a climate of peace and order on a worldwide basis.

Keywords: Religious Diplomacy, Ministry of Foreign Affairs, United Arab Emirates

URBANIZATION PROCESS IN ECOSYSTEMS DENDROLOGY PARKS OF THE UKRAINIAN DNIPRO STEPPE

Lecturer, Maksim O. Kvitko

ORCID NO: [0000-0002-3713-7620](https://orcid.org/0000-0002-3713-7620)

e-mail: kvitko.max@gmail.com

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine

PhD, Tetyana Y. Lykholat

ORCID NO: [0000-0002-5076-0572](https://orcid.org/0000-0002-5076-0572)

e-mail: lykholat2006@ukr.net

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

PhD, AnatolyM. Kabar

ORCID NO: [0000-0002-8231-4745](https://orcid.org/0000-0002-8231-4745)

e-mail: fr2008@ukr.net

Botanical Gardens of Oles' Gonchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Prof. Dr. Olena A. Lykholat

ORCID NO: [0000-0002-3722-8602](https://orcid.org/0000-0002-3722-8602)

e-mail: lykholat2010@ukr.net

University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat

ORCID NO: [0000-0003-3354-8251](https://orcid.org/0000-0003-3354-8251)

e-mail: lykholat2006@ukr.net

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

ABSTRACT

The introduction reserve of ornamental woody plants for Ukraine is about 5 thousand species. It should be noted that historical experience has shown that within one decade 5 species or forms of woody plants are introduced into wide culture. Of all other aboriginal and introduced species and forms of dendroflora of Ukraine, 1/10 of all taxa are used in culture. The rest remain unused and have value only as a gene pool for the future. One of the forms of preserving the forest gene pool is the creation of collection plots by laying down collection cultures

and clonal archives. This is how all species of woody plants listed in the Red Book are preserved, as well as rare ecotypes, varieties, valuable forms, plus and elite trees selected for seed production.

The purpose of the study was to determine the species composition of park plantings, calculate the number of woody plants, the percentage ratio and establish the age structure of the tree stand of urbanized areas of the Dnipro steppe using the example of parks in the city of Dnipro and the city of Kryvyi Rih.

The inspection of the specified park plantings in the city of Dnipro and the city of Kryvyi Rih established a situation complicated by the complete lack of care for the tree species of these recreational locations. The centers of introduced tree species covered the territory of the Dnipro region of Ukraine with a network of parks and significantly changed the general appearance of the forest ecosystems of the Dnipro steppe.

The situation is complicated by the complete lack of care. For a long time, sanitary felling of sick and dead infected trees, forming, sanitary and rejuvenating pruning of tree and shrub crowns were not carried out. The fallow and leaf litter on the soil surface were not removed in spring along with the seeds of woody plant species, which led to the formation of numerous self-seeding and undergrowth of invasive tree crops and some aboriginal species. One of the forms of preserving the forest gene pool is the creation of collection plots by laying out collection crops and clonal archives. This is how all types of woody plants listed in the Red Book are preserved, as well as rare ecotypes, varieties, valuable forms, plus and elite trees selected for seed production.

Keywords: adaptation strategies of woody plants, features of trees in urban areas, stress, stability of tree stands.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE FRUITS OF *CHAENOMELES* SPECIES**Prof. Dr. Olena A. Lykholat**ORCID NO: [0000-0002-3722-8602](https://orcid.org/0000-0002-3722-8602)e-mail: lykholat2010@ukr.net

University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

PhD, Tetyana V. SklyarORCID NO: [0000-0003-0224-2460](https://orcid.org/0000-0003-0224-2460)e-mail: microviro@ukr.net

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

PhD, Tetyana Y. LykholatORCID NO: [0000-0002-5076-0572](https://orcid.org/0000-0002-5076-0572)e-mail: lykholat2006@ukr.net

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Lecturer, Maksim O. KvitkoORCID NO: [0000-0002-3713-7620](https://orcid.org/0000-0002-3713-7620)e-mail: kvitko.max@gmail.com

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine

Prof. Dr. Yuriy V. LykholatORCID NO: [0000-0003-3354-8251](https://orcid.org/0000-0003-3354-8251)e-mail: lykholat2006@ukr.net

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

ABSTRACT

Fruits of the *Chaenomeles* plants were taken from the Botanical Garden of Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine. Antibacterial activity of isopropanolic extracts of *Chaenomeles* fruits was determined by the disc diffusion method. Four Gram-negative bacteria, namely *Erwinia dissolvens*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, and five Gram-positive bacteria, namely *Micrococcus lysodeikticus*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, and diploid fungus *Candida albicans* were tested. Ofloxacin (5.0 µg per disc) was used as the positive control in all cases. Inhibition zones produced by plant fruit extracts around the discs were measured along with disc diameter, and antibacterial activity was expressed as the diameter of the inhibition zone (mm). Fruits of all three introduced *Chaenomeles* species (*C. japonica*, *C. speciosa*, and *C. × superba*) showed the substantial antimicrobial activity against all the selected strains. In general, isopropanolic extracts of the tested *Chaenomeles* fruits demonstrated higher activity against the strains of Gram-positive bacteria than Gram-negative strains. Isopropanolic extracts of *C. japonica* fruits showed the greatest activity against *E. coli* and *S. aureus*. Extracts of *C. speciosa* fruits were most active against *E. dissolvens*, *K. pneumoniae*, *S. aureus* and *S. epidermidis*. Extracts of *C. × superba* fruits demonstrated the

highest activity against *P. aeruginosa*, *M. lysodeikticus*, *S. epidermidis*, and *C. albicans*. Bacteriostatic and fungistatic effects of the fruit extracts of all *Chaenomeles* species against four Gram-negative and five Gram-positive bacteria and one fungal strain varied both between different concentrations of extracts and microbial strains. The findings not only confirmed the well-known versatile health benefits of *Chaenomeles* fruits, but also indicated the implementation of these useful properties by the introduced plants in unfavourable climatic conditions. The studied *Chaenomeles* species can be recommended for broad distribution in the steppe zone and introduction into agricultural practice. The plants can be used both for functional nutrition and for obtaining unique bioactive compounds.

Keywords: features of trees in urban areas, adaptation of woody plants, antibacterial activity, functional nutrition.

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF EVIDENCE-BASED PRACTICE IN IMPROVING PATIENT CARE: A REVIEW

Mariya Nasir Danbatta¹, and Adamu Sabo Muhammad²,

Department of Nursing Federal university of Health Sciences, Azare^{1,2}

Corresponding author: mariyanasir967@gmail.com

Abstract

Evidence-based practice (EBP) is a crucial aspect of modern healthcare, combining clinical expertise, patient preferences, and research evidence to drive informed decision-making. This review evaluates EBP's impact on patient care, operational efficiency, and satisfaction. EBP improves patient outcomes by ensuring the application of validated interventions, reducing variability in clinical practices, promoting consistency and reliability in care delivery, and fostering a culture of continuous improvement among healthcare professionals. However, EBP faces challenges such as resistance to change, insufficient access to research, and time demands in clinical environments. To fully realize EBP's potential, systemic reforms are needed, including ongoing education, interdisciplinary collaboration, and technology-driven evidence access. By addressing these challenges, healthcare systems can achieve superior patient care, enhanced satisfaction, and optimized resource use.

Keywords: Evidence-based practice, patient care, clinical outcomes, healthcare quality, implementation barriers.

Exploring the Relationship Between Nurse Burnout and Patient Satisfaction: A Review

Abstract

Nurse burnout is a significant issue in healthcare, impacting patient satisfaction and care quality. It is characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment, which can lead to decreased interactions, increased errors, and compromised care continuity. Systemic factors like high patient-to-nurse ratios, excessive workloads, and lack of organizational support exacerbate burnout levels, resulting in decreased job satisfaction among nurses and deteriorating patient experiences. To address this, strategies include implementing adequate staffing ratios, fostering supportive work environments, promoting well-being programs, investing in professional development, peer support systems, and stress management training. Addressing nurse burnout is crucial for improving patient satisfaction and ensuring sustainable healthcare delivery. Healthcare organizations must prioritize nurse well-being to achieve optimal outcomes for both patients and staff.

Keywords: Nurse burnout, patient satisfaction, healthcare quality, workforce well-being, staffing ratios.

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PALLIATIVE CARE INTERVENTIONS: A SYSTEMATIC REVIEW

Mariya Nasir Danbatta¹, and Adamu Sabo Muhammad²,

Department of Nursing Federal university of Health Sciences, Azare^{1,2}

Corresponding author: mariyanasir967@gmail.com

Abstract

Palliative care interventions aim to improve the quality of life for patients facing life-limiting illnesses by addressing physical, emotional, and psychosocial needs. This systematic review evaluates the effectiveness of palliative care interventions in various healthcare settings, focusing on their impact on patient outcomes, caregiver well-being, and healthcare resource utilization. Results show that palliative care significantly improves patient outcomes by alleviating pain, reducing symptom burden, and improving emotional well-being. Patients report higher satisfaction with care, improved communication with healthcare providers, and better alignment of treatment goals with personal values. Caregivers benefit from emotional support, reduced stress, and enhanced coping abilities, contributing to a holistic approach to end-of-life care. Palliative care also leads to more efficient use of healthcare resources, reducing unnecessary hospitalizations and invasive interventions. However, challenges like limited access, disparities in care delivery, and insufficient training for healthcare providers persist.

Keywords: Palliative care, quality of life, symptom management, caregiver support, healthcare utilization.

EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSE BURNOUT AND PATIENT SATISFACTION: A REVIEW

Mariya Nasir Danbatta¹, and Adamu Sabo Muhammad²,

Department of Nursing Federal university of Health Sciences, Azare^{1,2}

Corresponding author: mariyanasir967@gmail.com

Abstract

Nurse burnout is a significant issue in healthcare, impacting patient satisfaction and care quality. It is characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment, which can lead to decreased interactions, increased errors, and compromised care continuity. Systemic factors like high patient-to-nurse ratios, excessive workloads, and lack of organizational support exacerbate burnout levels, resulting in decreased job satisfaction among nurses and deteriorating patient experiences. To address this, strategies include implementing adequate staffing ratios, fostering supportive work environments, promoting well-being programs, investing in professional development, peer support systems, and stress management training. Addressing nurse burnout is crucial for improving patient satisfaction and ensuring sustainable healthcare delivery. Healthcare organizations must prioritize nurse well-being to achieve optimal outcomes for both patients and staff.

Keywords: Nurse burnout, patient satisfaction, healthcare quality, workforce well-being, staffing ratios.

THE IMPACT OF NURSE STAFFING RATIOS ON PATIENT OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW

Mariya Nasir Danbatta¹, and Adamu Sabo Muhammad²,

Department of Nursing Federal university of Health Sciences, Azare^{1,2}

Corresponding author: *mariyanasir967@gmail.com*

Abstract

Nurse staffing ratios are a critical determinant of healthcare quality and patient safety. This systematic review examines the relationship between nurse-to-patient ratios and patient outcomes in healthcare. It found that lower ratios lead to better outcomes, such as reduced mortality rates, medical errors, and shorter hospital stays. Higher ratios improve nurses' ability to deliver timely care, leading to better patient management and reduced hospital-acquired infections. Conversely, insufficient ratios can lead to increased burnout among nurses, compromising care quality and increasing the risk of adverse events. The review also highlighted disparities in staffing adequacy across regions and facilities, emphasizing the need for standardized guidelines. Policy recommendations include enforcing minimum staffing ratios, investing in nurse recruitment and retention strategies, and adopting technological solutions to optimize workload distribution. Improving nurse staffing ratios is crucial for achieving better patient outcomes and addressing systemic challenges in healthcare delivery.

Keywords: Nurse staffing, patient outcomes, healthcare quality, patient safety, workforce management.

BASIC PRINCIPLES OF APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE WITH ECONOMIC, LEGAL AND HEALTH BENEFITS

Elizabeta Popova Ramova¹, Boni Popova Ramova²

¹MIT University-Skopje, Republic of North Macedonia

Individual researcher, Skopje, Republic of North Macedonia

Contact email author:eliramova62@gmail.com

Abstract

Background: Alternative methods (AM) have been used empirically by peoples around the world from ancient times to the present day. In the 21st century, we are facing two situations on the part of the health system regarding the acceptance or rejection of these methods by health professionals. **Aim** of our research was to determine basic principles of application of AM with economic, legal and health benefits for the patients and Public health. **Methods:** We used the analysis of data published by the WHO and databases, for the application and significance of AM, in the modern health system, education, evaluation and standards for their application, as they would be economically justified and significant for the quality of life of patients. **Results:** We were Guided by opinion of the WHO, for the application of alternative methods based on evidence. We found that some AM are also accepted as effective by the WHO. Each method go towards applying with a pre-set diagnosis by a doctor and proven effects based on a given therapy protocol together with conventional treatments. The therapy given by a medical professional must be with a good knowledge of the contraindications. **Conclusion:** There are more researches that are based on medical evidence about the effect of AM methods in the treatment, prevention and improvement of the quality of life of patients. These researches are carried out in medical facilities and monitored according to the same principles as conventional treatments. If they are applied with an accurate diagnosis and according to a given protocol, they can have health and economic benefits for health system and patients. The principle of ethics, medical effect and economic benefit can only be obtained by application in a health system, by health professionals with legal regulations.

Key words: alternative medicine, application protocols, medical diagnosis.

Alternative methods (AM) have been used empirically by peoples around the world from ancient times to the present day. (1) In the 21st century, we are facing two situations on the part of the health system regarding the acceptance or rejection of these methods by health professionals.(2)

The bearers of the health activity are doctors from conventional medicine, for which they are educated according to the latest knowledge on diagnosis, treatment and prevention of diseases. In the course of practice,

we meet patients who, despite all available medical advances, also use alternative methods, applied by people without medical education. (3)

Doctors have two different attitudes, firstly, these alternative methods are looked upon with derision, and others are educated and apply them as part of their practice. New imaging techniques, as well as monitoring the effect of treatment at the cellular level, have led many alternative methods that were considered unproven 20 years ago to be accepted by conventional medicine today. From the point of view of a doctor of physical medicine and rehabilitation, We saw this from the first attempts to apply the low-energy laser and the magnetic field from 20 years ago and now. (4,5) Many of the methods that originate from a given geographic area, for example, Traditional Chinese Medicine, are the treatment of choice for the population in those regions. In other regions of the world, it is viewed with distrust, especially if it involves doctors of invasive treatment methods. As a doctor of science in the field of physical medicine and rehabilitation, I encountered 24 years ago the problem of how to show the effect of physical modalities in quantitative measurement parameters.

We developed protocols to monitor the effect of the treatment through the measurement of mobility in the joint, the extent and measurement of swelling, and the measurement of muscle strength with electronic devices. The statistical choice of the method to display also needed to be devised. In the past 25 years, in addition to research on the effect of treatment, We have devoted it to studying the effect of non-pharmacological interventions in the treatment of diseases. (6) So, for example, if we have a disorder of balance for which there is no cure, and we only have exercises and alternative methods such as yoga, dance, music therapy, etc., then the evaluation of the effect will be obtained by measuring the balance with a standard scale used by neurologists to assess balance-related quality of life.

Guided step by step by the guidelines of the WHO, for the application of alternative methods based on evidence, We gained knowledge and sublimated it in several books based on personal world researchers.(7) So, the effect of massage in patients with Parkinson's disease, We determined, can be proven by monitoring the level of cortisol in saliva, urine and blood, before and after the treatment. Modern neuroradiological techniques have proven that there is increased brain activity after treatment with exercises in certain centers that were in deficit. Low energy laser treatments can be monitored through the concentration of tumor necrosis factor and anti-inflammatory indicators. (8) Today it is not necessary to sacrifice animals to prove a treatment effect. It can also be monitored through blood parameters. The biostimulatory effect of infrared light healing in the treatment of decubitus wounds is a revolutionary advance in the nursing care of decubitus prevention.(9)

If these methods are confirmed to be effective, and accepted by the medical public through evidence-based medicine, then there is no obstacle to their application by doctors who have a certificate to apply it. But the

doctors are the ones who make the diagnosis. Therefore, every patient for whom AM can be applied should first be examined by a doctor, a diagnosis made and the indications and contraindications correctly set. Evaluation of the condition with clinical measurements can only be done by a doctor. What would happen if a patient without a doctor's prescription, who is on anticoagulant therapy, receives an AM that is contraindicated.(10)

There are risks to applying massages and chiropractic grips to the neck area that can be deadly. Therefore, our position is that the application of any AM must be regulated by a previous examination by a specialist doctor in the field and an evaluation made before and after the treatment.(11)

There are also two abuses by the doctor that should be taken into account, and they are the following: if he uses invasive methods because of his mental attitude or for the sake of economic benefit to prefer an invasive method even in a patient in whom it can be solved conservatively, or if he uses a non-invasive method, to postpone the operative treatment on the grounds that it can be treated conservatively. There should be an independent commission that will justify or not justify the costs of the treatment. As an example, I would state that disc herniation of the 1st and 2nd degree should be proposed to be treated surgically, and disc herniation of the 3rd and 4th degree, which is an absolute indication for operative treatment, should be promised to be cured by conservative methods. However, in the end, the possibilities should be explained to the patient on an ethical basis and he should be allowed to decide how he will be treated.(12)

But the situation gets complicated and complicated, when non-medical persons or medical persons with a lower rank of doctors apply AM. So it happens that in domestic conditions outside the health system, physiotherapists perform massages and chiropractic on patients, for whom it is not indicated, so that thromboembolism and death results.

If we explained the medical dilemmas about yes and no receiving AM, now we will move on to the legal norms in the health system. In every modern country, the application of AM is regulated by law, and the person who submits the device and method should be certified for it, as well as have training for the device and permission from the Food and Drug Agency that the product is allowed for use. So in our country, electrostimulation suits for body shaping are applied or applied by non-medical persons. So it happens in women with breast implants, complications arise, or beauticians with a course in cosmetics treat with laser hair removal.(13,14)

The economic benefits from the application of AM can be more numerous. Namely, they can generally improve the quality of life of chronic patients and thus reduce the costs of health care, then they can reduce the

use of pain medications and the tendency to addiction to them, reduce the use of antibiotics and resistance to them, to make the life of palliative care patients worthy and the expenses for it.(15,16,17)

As a conclusion, we would state that the application of AM has medical, economic and ethical justification. The application of the same must be by certified medical personnel, with a previously established diagnosis and indication from a doctor. The effect of the treatment should be determined by medical monitoring protocols from conventional medicine, for the justification of the expenses for therapy either from the public health care funds or from the patient's personal assets.

References

1. Smith, T (1983). ["Alternative medicine"](#). *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*. **287** (6388): 307–308.
2. E.Popova Ramova.(2013): Application of CAM in conventional medicine. Skopje 2013. ISBN-978-608-65576-0-7. COBISS.MK-ID 93968906.
3. Bodeker, G.; et al. (2002). ["A public health agenda for traditional, complementary, and alternative medicine"](#). *American Journal of Public Health*. **92** (10): 1582–1591. doi:10.2105/AJPH.92.10.1582.
4. Clijsen R, Brunner A, Barbero M, et al.(2017): [Effects of low-level laser therapy on pain in patients with musculoskeletal disorders: a systematic review and meta-analysis](#). *J. Eur J Phys Rehabil Med*. 53(4):603-610. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04432-X.
5. Markov MS.(2007): [Magnetic field therapy: a review](#). *Electromagn Biol Med*. 2007;26(1):1-23. doi: 10.1080/15368370600925342.
6. PopovaRamovaE.AngelovskaB. (2016) Non Pharmacological treatment of Parkinson disease.ISBN-978-608-65576-1-4.
7. WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. (2013). ISBN 978 92 4 150609 0.
8. Pulivarthi P, Chava VK, Gunupati S. et al.(2022): [Salivary tumor necrosis factor-alpha levels in periodontitis associated with diabetes mellitus after low level laser therapy as an adjunct to scaling and root planning: A randomized clinical trial](#). *J Indian Soc Periodontol*. 26(3):236-244. doi: 10.4103/jisp.jisp_150_21.
9. Zhao J, Shu Q, Jia SH, Tian J.(2022): Research progress of infrared light promoting wound healing. *20;38(9):870-873*. doi: 10.3760/cma.j.cn501120-20211028-00371.
10. Hsieh HT, Chou HJ, Wu PY, Lin SK.(2023): [Bleeding risk after acupuncture in patients taking anticoagulant drugs: A case control study based on real-world data](#). *Complement Ther Med*. 2023 Jun;74:102951. doi: 10.1016/j.ctim.2023.102951.

11. [E Ernst](#).(2003): The safety of massage therapy. Rheumatology (Oxford). 42(9):1101-6. doi: 10.1093/rheumatology/keg306.
12. [Amir Qaseem](#)¹, [Timothy J Wilt](#)¹, [Robert M McLean](#). Et al.(2017):Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. Practice GuidelineIntern Med. 4;166(7):514-530. doi: 10.7326/M16-2367.
13. Atta-Motte M, Załęska I..(2020): Diode Laser 805 Hair Removal Side Effects in Groups of Various Ethnicities - Cohort Study Results. J Lasers Med Sci. 11(2):132-137.doi: 10.34172/jlms.2020.23.
14. [Kristian Rödbj](#), [Fernando Seoane](#) (2023): Seamlessly integrated textile electrodes and conductive routing in a garment for electrostimulation: design, manufacturing and evaluation. Sci Rep. 13;13(1):17408. doi: 10.1038/s41598-023-44622-5.
15. Papadopoulou M, Stamou M, Bakalidou D, et al.(2023): [Non-pharmacological Interventions on Pain and Quality of Life in Chemotherapy Induced Polyneuropathy: Systematic Review and Meta-Analysis](#). In Vivo. 37(1):47-56. doi: 10.21873/invivo.13053.
16. Taximaimaiti R, Luo X, Wang XP.(2021): Pharmacological and Non-pharmacological Treatments of Sleep Disorders in Parkinson's Disease. Curr Neuropharmacol.19(12):2233-2249. doi: 10.2174/1570159X19666210517115706.
17. Mestdagh F, Steyaert A, Lavand'homme P.(2023): [Cancer Pain Management: A Narrative Review of Current Concepts, Strategies, and Techniques](#). Curr Oncol. 2023 Jul 18;30(7):6838-6858. doi: 10.3390/currenol30070500.

ASSESSMENT OF RISK FACTORS IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA IN THE PSYCHIATRIC HOSPITAL 'DR. SADIK DINÇI' ELBASAN

Blerina Bani¹, Armela Kapaj¹, Lindjela Kapaj²

¹Faculty of Technical Medical Sciences at University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani", Albania

²Regional Hospital Center in Tirana "Shefqet Ndroqi"

ORCID [0000-0001-6889-7449](https://orcid.org/0000-0001-6889-7449)

Email: blerina.bani@uniel.edu.al

Introduction: Schizophrenia is a complex mental illness that affects many different age groups, including adolescents, adults, and the elderly and is often associated with major challenges related to social and emotional interaction.

Purpose: The study aims to explore and analyse various aspects of schizophrenia, including symptoms, treatments, and its impact on the lives of sufferers, making recommendations for clinical practice and future research in this field of mental health.

Methodology: This retrospective study included 374 male patients hospitalised at the "Dr. Sadik Dinçi" psychiatric hospital, Elbasan, during the years 2019-2023. Various research methods were used, including analysing previous studies, interviewing patients and families, and reviewing clinical cases. The focus was on identifying signs and symptoms of schizophrenia, including delusions, hallucinations, cognitive impairment, etc.

Results: It turned out that the most affected age in these 5 years was 36-45 years. About 71% live with relatives and 29% of the other patients live alone or in social centres. During these 5 years, all patients included in the study have had relapses for the umpteenth time in the hospital. The most common cause was not receiving regular or refusing medical treatment and living in poor economic and social conditions. During the Covid-19 period, the number of hospitalizations was higher. According to data, in the age group of 25-35, taking narcotics was the cause of the relapse of the symptoms of the disease. Also, some of these patients had inherited it genetically from their family members.

Conclusion: Genetic, environmental, and socio-cultural factors play a critical role in the onset and progression of schizophrenia. Lack of healthcare and limited access to treatment can worsen symptoms and increase the level of disability for people affected by schizophrenia. Stigma and lack of social support for people affected by schizophrenia can cause isolation and deterioration of mental health.

Keywords: schizophrenia, factors, environment, management.

FOOD AND NUTRITION AS KEY FACTORS IN PUBLIC HEALTH: THE CHALLENGE OF MALNUTRITION

Gjylai ALIJA^{1*}, Merita DAUTI¹, Drita YZEIRI-HAVZIU¹, Arlinda HAXHIU-ZAJMI¹, Sihana AHEMTI-LIKA¹, Lulzime BALLAZHI¹, Edita ALILI-IDRIZI¹,

^{1*,1}Department of Pharmacy, Faculty of Medical Sciences, State University of Tetova, Tetova R. N. M.

*Corresponding Author: e-mail: gjylai.alija@unite.edu.mk

Abstract

Food and nutrition are fundamental components of public health, directly influencing individuals' well-being and the health of populations. Proper nutrition supports the body's vital functions, fosters growth and development, and offers protection against diseases. However, the global challenge of malnutrition, which includes both undernutrition and overnutrition, continues to threaten public health worldwide. Malnutrition arises from a variety of factors, including poor dietary habits, food insecurity, and a lack of access to nutrient-rich foods.

Undernutrition, characterized by deficiencies in essential macronutrients - proteins, carbohydrates, fats and micronutrients- vitamins, minerals, water and phytochemicals, can lead to a range of health complications, including stunted growth, weakened immunity, and an increased risk of chronic diseases. Conversely, overnutrition, characterized by excessive intake of energy-dense but nutrient-poor foods, contributes to obesity and related conditions such as heart disease and diabetes. The dual burden of malnutrition—both undernutrition and overnutrition—poses significant challenges to health systems, particularly in low- and middle-income countries.

This study emphasizes the critical role of food and nutrition in public health, examining the causes, consequences, and solutions to the global problem of malnutrition. The importance of balanced, nutrient-dense diets is underscored as a key strategy for improving public health. Furthermore, addressing malnutrition requires multi-faceted approaches, including enhancing nutrition education, improving food systems, and ensuring equitable access to healthy foods for all populations.

Keywords: food, nutrition, malnutrition, public health

THE IMPACT OF STRESS AND COPING MECHANISMS ON ACADEMIC PERFORMANCE AMONG UNIVERSITY STUDENTS.

Ph. D. Armela Kapaj¹; Ph. D. Blerina Bani¹

¹Faculty of Technical Medical Sciences at University of Elbasan “Aleksander Xhuvani”

ORCID: [0000-0002-9953-0719](https://orcid.org/0000-0002-9953-0719)

Email: armela.kapaj@uniel.edu.al

Abstract

The increasing prevalence of mental health disorders among university students has raised concerns about the adequacy of support systems and coping strategies available to this population. This study examines the relationship between stress, coping mechanisms, and academic performance among undergraduate students using a mixed-methods approach. A self-administered questionnaire was distributed to 400 students at the University of Elbasan “Aleksander Xhuvani”, assessing stress levels, commonly used coping strategies, and self-reported academic outcomes. Additionally, in-depth interviews were conducted with 20 participants to explore their experiences and perceptions of stress management. Quantitative findings revealed that 68% of students reported moderate to high levels of stress, with academic pressure (45%) and financial concerns (30%) being the most common stressors. Problem-focused coping strategies were associated with higher academic performance ($p < 0.01$), while emotion-focused strategies correlated with lower performance. Qualitative data highlighted the need for more accessible mental health resources and campus-wide stress management programs.

This study underscores the importance of fostering a supportive academic environment that promotes healthy coping mechanisms. Findings can inform university policies and mental-health interventions to enhance student well-being and academic success.

Keywords: mental health, university students, stress, coping strategies, academic performance.

INSTITUTIONAL TRAININGS FOR THE FACULTY OF DENTAL MEDICINE, TIRANA

**Edit Xhajanka¹, Neada Hysenaj¹, Marsela Fagu¹, Sara Vasku¹, Inva Idrizi¹, Adela Sejati¹, Dea Bejko¹,
Sindi Asqeri¹, Aurora Mema¹, Elba Saliqaj¹, Mateo Muçenji¹,**

¹ Faculty of Dental Medicine, University of Medicine, Tirana, Albania

Abstract

The concept of Internationalization at Home is related mostly to integrating international activities, integrating international and intercultural components in the curricula, the inclusion of the international lectures etc., for the education of the home students. The aim is that also students who do not travel abroad have an adequate environment to face in the future in an international environment. Through the BIOSINT project: Strengthening capacities and digital competences in biomedical education through internationalization at home, several trainings (Fig.1, Fig. 2) have been organized, from the BIOSINT working group of the Faculty of Dental Medicine, University of Medicine, Tirana, related to internationalization at home. During the institutional trainings, held from the BIOSINT working group of the Faculty of Dental Medicine, University of Medicine, Tirana, the following topics were discussed: the Strategy of Internationalization for the Faculty of Dental Medicine 2024-2029, which has been approved through the Deanship decision Nr. 5. In the framework of the BIOSINT project: the Guide for Incoming Students and Staff, Safety and Security Protocol for the international students and staff, the BUDDY system for the Faculty of Dental Medicine, University of Medicine, Tirana have been developed and are available in the official website of the Faculty of Dental Medicine. During the trainings, the above documents have been explained and discussed. Also, discussions on groups have been related to intercultural competencies, suggestions related to internationalization at home for the Faculty etc.

Keywords: BIOSINT project, institutional trainings, Faculty of Dental Medicine.



Fig. 1. Training session



Fig. 2 Training session

INVESTIGATING THE RELATION BETWEEN AUTISM AND LANGUAGE THROUGH A CLINICAL CASE STUDY

Dott.Ervin IBRAHIMI MD*

Medical Responsabile Azzeruolo, Cooss- Marche, Italy

Dr. Silva IBRAHIMI PhD**

Research Director EYRA Psychosocial Assistance, Boston USA, Lecturer “University of Tirana”

ORCID ID: 0000-0003-3233-1157

Abstract

This study has two main goals: first, to demonstrate that sign language can be beneficial for individuals diagnosed with moderate autism who have difficulty producing verbal language, and second, to indicate that comprehension skills may not be as impaired as production skills. The article presents a portion of the clinical and educational case study conducted with a 14-year-old boy diagnosed with "Autism Spectrum Disorder" of Moderate severity in Italy. The understanding and language comprehension were on par with his oral expression, which were both nearly entirely absent. Utilizing a case study methodology, we carried out our research over a six-month period following the initial evaluation of the child. The overall methodology employed Applied Behavioral Analysis and the Denver model within a clinical setting. The findings indicated that semantic and pragmatic language deficits had affected the boy since the age of 3, although these were not recognized by parents and practitioners at that time. These deficits led to the incorrect use of first- and second-person singular pronouns, echolalia, varied prosodic patterns, and "atypical" social behaviors or norms. Case study outcomes showed that the child was proficient in producing nouns but faced challenges in verb pronunciation; in the second area of focus, his responses to passive and relative phrases achieved over 60% accuracy, and in the third area, results indicated robust engagement from the child with visual storytelling and sentence production. The child's comprehension abilities remained intact, warranting further investigation. This case study yielded positive outcomes, confirming that in the context of a significant diagnosis such as "Autism Spectrum Disorder," low production capabilities do not necessarily equate to poor understanding. Both skills can improve through a systematic approach to clinical and psycho-educational intervention.

Keywords: clinical case-study, autism spectrum disorder; language; CBT, psycho-education programs

APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO CHARACTERIZE THE EFFECTS OF RAINFALL DEFICIT ON THE ABDELMOUMEN DAM IMPOUNDMENT (MOROCCO)

El Mjiri Ikram; Rahimi Abdelmejjid; Boulanouar Wardia and Bounif Mohamed.

Laboratory of Geodynamics and Geomatics; Department of Geology, Faculty of Science, El Jadida, Morocco.

In the last five decades, Morocco has experienced episodes of very intense droughts due to global climate change. These episodes, marked by almost universal rainfall deficits, have had notable impacts, especially on the agricultural and water sectors. Thus, the phenomenon has been observed throughout the Moroccan territory with record temperatures and a precipitation deficit. Groundwater and surface water resources have been most affected by prolonged precipitation deficits. The insufficiency of precipitation directly affects the water storage of dams. The present study focuses primarily on the Abdelmoumen Dam located on the Oued Issen, approximately 70 kilometers northeast of the city of Agadir. With a total capacity of 198.4 million cubic meters, the dam, dedicated to drinking water and irrigation, was commissioned in 1982. To monitor the spatiotemporal evolution of the dam's water storage, a database comprising parameters characterizing the physical environment (field observations, old thematic maps, Sentinel-2 satellite images, digital elevation model, land use, hydrography, pedology, geology, meteorological parameters) was compiled. The application of satellite image processing techniques and machine learning on various data, integrated into a GIS software, has facilitated understanding the spatiotemporal evolution of the water storage of the dam. Indeed, this study reveals that over a period of 10 years (from 2013 to 2023), the dam has experienced an 82% loss in its water surface area. These results, primarily derived from the application of machine learning, were corroborated by the Automated Water Extraction Index (AWEI), which aims to maximize the separability of water pixels and non-aqueous surface pixels characterized by low reflectance. The coefficients used in the formula of this index were determined based on the reflectance properties observed in the dataset of pure pixels of different land cover types. This study confirms the value of applying machine learning and GIS for the study, protection, and sustainable management of surface waters in general, and reservoirs in particular, which are closely linked to precipitation. It has also provided a very useful database for decision-makers to improve their understanding of water resources and guide their decision-making in the field of surface waters, which are most affected by climate change.

Keywords : Machine learning; AWEI index; GIS; Sentinel-2; Abdelmoumen dam.

PROSPECTING FOR NATURAL RESOURCES IN TAGRAGRA OF TATA INLIER, USING GEOSPATIAL DATA

RAHIMI Abdelmejid; EL MJIRI Ikram; BOULANOUAR Wardia; BOUTAFOUST Rachid and BOUASRIA Abdelkrim

Laboratory of Geodynamics and Geomatics, Department of Geology, Faculty of Sciences, ChouaibDoukkali University, El Jadida, Morocco.

This study focuses on the Tagragra of Tata inlier. The latter, which is part of the Western Anti-Atlas domain, consists of a Paleoproterozoic bedrock (acid metatuf, granodiorite, granite and dolerites) and Neoproterozoic formations (quartzites, limestones, ignimbrites, metadolerites) outcropping within a Paleozoic sedimentary and volcanic-clastic cover. Its main objective is to produce a litho-structural map based on Landsat 8 OLI satellite images and SRTM digital terrain models (DTMs), in order to revise and update the existing geological map.

The methodology adopted in this work consists of a succession of specific digital treatments (textural and spatial filtering, principal component analysis, different color compositions, RGB/HSV transformation, supervised classification) applied to a landsat8 OLI scene. Thanks to the variation in lithological hues, we were able to precisely delineate the contours of the different lithological facies.

With regard to the location and extraction of lineaments, all the techniques used (spatial filtering (Sobel 3×3 type spatial filters), enhancement and slope analysis) resulted in the enhancement of structural and linear elements contained in the raw images, enabling better mapping of geological features. As a result, the map obtained after processing shows a high density of lineaments of widely varying sizes and directions.

Finally, after comparison with the existing map and field validation of the various boundaries and linear structures, a new geological map was produced by superimposing the two tele-analytical maps (lithological map and lineament map). This map, which has provided new information on fracturing and lithological unit contacts, should be an indispensable preparatory tool for any geological investigation, particularly for prospecting for mineral and hydrological resources in the region.

Key words: Remote sensing, GIS, Cartography, Tagragra of Tata inlier, Anti-Atlas.

STANDING DRINKING BAN RESEARCH REVIEW**Muhammad Romiz ASSIDDIQI****Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan, Indonesia**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4473-8629>**Ummu Kholil PRAWESTI****Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan, Indonesia**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-8798-9653>**M. Reza FAHREZI****Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan, Indonesia**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-8452-6580>**Roisah AI MUTMAINAH****Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan, Indonesia**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-2471-8419>**Diana KRISTI****Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University of KH Abdurrahman Wahid
Pekalongan, Indonesia**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-3081-4373>**ABSTRACT**

Islam as a perfect religion teaches various aspects of life, including the ethics of eating and drinking. In Islam, the Prophet Muhammad (SAW) modeled drinking in a sitting position, which has proven to have benefits both in terms of religion and health. Based on the traditions, drinking while standing is not recommended and is even considered makruh, because it has the potential to harm the health of the body. The medical view is also in line with this teaching, where drinking while standing can disrupt the work of organs such as the kidneys and digestive system. When one drinks standing up, the water is not properly filtered by the organs, which risks causing health problems such as waste deposition in the urinary tract and damage to the intestinal wall. It can also trigger acid reflux and other digestive disorders. In addition, the habit of drinking while standing can cause strain on the nervous system and muscles, which negatively affects the body's balance and comfort when eating and drinking. By following the drinking etiquette taught by the Prophet Muhammad, namely drinking in a sitting position and chewing food slowly, the body will be more relaxed and the digestive system will work more optimally. The research reviewed in this paper also shows that drinking in a sitting position not only helps the digestive process, but can also prevent various diseases related to the digestive organs and kidneys. In conclusion, the prohibition of drinking while standing is not only a form of adherence to religious ethics, but is

also important in maintaining overall physical health. By combining religious views and modern medical science, it can be concluded that Islamic drinking etiquette provides significant benefits to human health.

INTRODUCTION

Islam is the most perfect religion. Islam not only regulates how human relationships with the Creator of the universe, but also regulates all ethics or human behavior in the world, from big things to small things. One of the many things that are regulated in religious teachings is about ethics and morals. In Islam, ethics has become an important part of a Muslim's daily life. Starting from waking up to sleeping again is full of ethical values. One of the ethics that Islam has taught is the proper way to drink. (Nurrahman & Althaf, 2023)

Drinking is a normal and common activity as a living being. Proper drinking etiquette has been taught by the hadith or sunnah of the prophet. For example, the Prophet Muhammad forbade his people from eating and drinking while standing, which was medically proven by modern medical science. The Prophet has set an example and model for his people to maintain the ethics of eating through recommendations that until now these recommendations are still widely studied and studied

Amelia Nursyifa, Dinda Ayu Ramadhani Putri, & Maulidia Khairada Amalia. (2023). Analysis of the Hadith on the Prohibition of Drinking Standing in Health. *Mutiara: Journal of Research and Scientific Work*, 1(6), 10-19. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v1i6.530>

Arrazy, A. F., Hariadi, A., Adjie, M., & Amin, A. (2023). *The views of 2022 PSKPS students on the habit of eating and drinking while standing*. 1(1), 13-19.

Chellyadiza, A., & Shabiha, D. N. (2023). Getting to Know More about the Prohibition of Eating and Drinking Standing in Islam: A Rarely Known Health Aspect. *Journal of Religion: Journal of Religion, Social, and Culture*, 1(6), 1001-1009. <https://maryamsejahtera.com/index.php/Religion/index>

Nurrahman, A., & Althaf, M. R. (2023). The Sunnah of Eating and Drinking in a Sitting Position and its Effect on the Health of the Body. *Journal Islamic Education*, 1(4), 835. <https://maryamsejahtera.com/index.php/Education/index>

Sadiyah, F. (2022). Drinking Ethics According to Hadith and Its Review Based on Science. *Journal of Living Hadith*, 7(2), 159-183. <https://doi.org/10.14421/livinghadis.2022.4046>

There is no medical or medical expert's view regarding the activity of drinking while standing. That is because drinking standing up can be bad for the health of the human body. If eating and drinking while standing is done continuously, it will be bad for our health. Therefore, medical experts suggest that eating and drinking should be done sitting instead of standing.

In reality, in today's society there are many who do not use the ethics of consumption. So it is rare that we can find people who use the ethics of consumption and can even say that there is none at all. In our current environment, drinking while standing is commonplace and even a habit in society. This is proven by the number of people we can see in public places drinking while standing.(Amelia Nursyifa et al., 2023)

METHOD

The method used in this writing is literature review. The literature sources used in the preparation of the literature review used books. The book search process is through Google Scholar. Data sources use secondary data sourced from books, scientific literature and from the results of research that has been conducted by previous researchers related to the discussion.

The books found are books spread across several countries and the keywords used in the book search are Hadith Eating and Drinking, Standing Eating, Health. The books found have different titles but refer to the discussion of eating standing up from an Islamic and health perspective. The search results consisted of 6 papers and looked at comparing the books to the correlation between eating standing up and some of the effects believed to be caused by it.(Nurrahman & Althaf, 2023)

RESULTS AND DISCUSSION

A. Prohibiting Evidence in Islam

The Prophet (may Allah's peace and blessings be upon him) modeled eating and drinking sitting, and this is the recommended position. It is makrooh to eat and drink in any position other than sitting, whether standing, lying down or leaning back. The Prophet himself several times forbade his companions to eat or drink standing. Hadiths that prohibit eating and drinking standing include :

a) First Hadith

Anas (may Allah be pleased with him) reported that he said: "The Prophet (peace and blessings of Allah be upon him) forbade drinking while standing." Qotadah said that they askedAnas at that time, "What about eating (while standing)?" Anas replied, "That is worse and uglier." (Muslim narration no. 2024).

b) Second Hadith

Abu Said al-Khudri (may Allah be pleased with him) reported: The Prophet (peace and blessings of Allah be upon him) strictly forbade drinking while standing. (Muslim narration no. 2024)

c) Third Hadith

Abu Hurairah (may Allah be pleased with him) reported that the Prophet (peace and blessings of Allah be upon him) said: "Let none of you drink while standing. If he forgets, he should spit it out." (Muslim narration no. 2026)

d) Fourth Hadith

Al Jarud ibn Ala Radhiallahu Anhu reported: "The Prophet (peace and blessings of Allaah be upon him) forbade drinking while standing." (Reported by al-Tirmidhi 1941, he said: This hadeeth is gharib and hasan) (SUNNAH)

B. Overview of Drinking Ethics for Health

The relationship between religion and health has a long-term concept and is not only oriented to the present, religion can have a significant impact on human life, including health. It has been medically explained that drinking while sitting is considered better than drinking while standing. This of course strongly supports the hadiths that mention the prohibition of drinking while standing. Drinking standing up can interfere with the digestive system, flatulence, and so on. From there, we must get used to eating and drinking while sitting to avoid various related diseases.(Sadiyah, 2022)

Based on Ibnul Qoyyim's opinion, water will quickly go down to the lower organs when drinking while standing because water is not collected by the stomach which will later be pumped by the heart to be distributed to all organs. Thus the water will not spread to other organs of the body.

In the medical view, as stated by Abdurrazaq al-Kailani, drinking and eating while sitting is healthier, safer and more polite, because what one drinks or eats will pass through the intestinal wall slowly and gently. As for drinking while standing, it will cause the liquid to fall hard to the bottom of the intestine and hit it hard as well. If this happens repeatedly over a long period of time, it will cause stretching and collapse of the intestines, and this can lead to digestive dysfunction. Similarly, eating while walking is unhealthy, disrespectful, unethical and has never been recognized in the teachings of Islam and Muslims.(Amelia Nursyifa et al., 2023)

In Islamic teachings, there is a recommendation on the correct way to drink, which is to swallow water 3 times while drinking it (by holding your breath). This method is considered more effective in quenching thirst than drinking water directly. From a health perspective, it is also recommended to eat calmly, without rushing, and chew food thoroughly. This way of eating helps avoid the risk of choking and makes the work of the digestive organs lighter. Chewing food carefully also ensures that the digestive organs can work optimally, as poorly chewed food can be difficult to digest. ma.(Chellyadiza & Shabiha, 2023)

C. Health Effects of Drinking Standing

1. Disrupts Kidney Work

In science it is explained that water entering by sitting will be filtered by the sphincter. A sphincter is a muscular structure that can open (so that urine can pass) and close. Any water we drink will be channeled to the filtering stations in the kidneys. If we drink standing up, the water we drink enters without being filtered again

and goes directly to the bladder. When it goes directly to the bladder, there is deposition in the ureteral canal. As a result, a lot of waste remains in the ureter. This is what can cause kidney crystal disease, which is one of the dangerous kidney diseases and difficulty urinating.

2. Dehydration

It is said that drinking enough water, approximately 6 or 8 glasses a day, is an effort to maintain a healthy body. If consumption is less than that or even very little, dehydration will occur. Dehydration is the lack of fluid in the body. Water levels in the body tissues must be regulated appropriately. If there is a difference of just 10%, serious symptoms will arise. If the difference reaches 20%, the person will die. Therefore, it is recommended to spit out the water if you drink while standing as mentioned in the hadith above.

3. Digestive Tract Dysfunction

Drinking while sitting will make the water or food reach the intestines slowly. On the other hand, if it is done while standing, the water will hit the intestinal wall hard. If the habit of drinking while standing continues, it is possible that over time the intestines will stretch, resulting in dysfunction in the digestive tract. The standing body position when drinking greatly affects the digestive system. It can empty the stomach faster. Food and drink substances will directly enter the intestines before being processed into very simple particles. This results in increased pressure in the intestines, leading to digestive problems. Drinking standing causes several effects such as not being able to form a proper digestive tract, not being able to stay in the stomach until the heart divides it to the other organs, the water will go down immediately into the stomach so it is feared that it will cool the stomach temperature, and the water is also digested more quickly without undergoing the stages it should. All of these effects can harm the person drinking. However, if a person drinks standing up for a short period of time, or only drinks standing up when it is convenient for him, then this does not harm the drinker.

4. Suppresses Nerves

Dr. Ibrahim Ar-Rawi said that when standing in a state of stress causes the balancing nerves to become very active. So that these nerves exercise active control over all human organs. To balance and stand upright so that humans do not get calm when eating and drinking. This can be overcome when you eat or drink while sitting. This condition will make the nervous system relaxed. Digestion can take place better and optimally. In addition, experts say the habit of drinking while standing can be one of the triggers for joint damage and arthritis, caused by muscle tension that occurs when drinking while standing.

5. Causes Stomach Acid

Continuous standing drinking is harmful to the intestinal wall and may cause stomach injury. Doctors noticed that gastric injuries occur 95% of the time in places that commonly collide with incoming food or drink.

When a person eats while standing, acid reflux will occur. Stomach acid will rise to the esophagus and cause the cells of the esophagus to become irritated. This is because the pH of stomach acid is very acidic. This is characterized by a burning sensation in the chest. If this habit is carried out for a long time, the irritation of the esophageal cells can accumulate to cause esophageal cancer. (Amelia Nursyifa et al., 2023)

CONCLUSION

This paper raises the important issue of drinking while standing, which is forbidden in Islam and also proven to be medically unsound. Islam as a complete and comprehensive religion has regulated various aspects of life, including the ethics of eating and drinking. The Prophet Muhammad (SAW) gave an example to drink sitting down, which is considered more polite and healthy. This is supported by traditions that prohibit drinking while standing. Several narrations from the Companions explain that the Prophet Muhammad SAW warned his people of the dangers of this habit, even suggesting that someone spit out water if they had already drunk while standing. This teaching is relevant not only from an ethical point of view, but also from a health perspective.

Medically speaking, drinking standing up can have a negative impact on the body. Water drunk while standing goes directly into the body without being filtered to the fullest by organs such as the kidneys, which can cause a buildup of waste and risk causing kidney stones. In addition, the fast-flowing water when one is standing can cause damage to the intestinal wall and trigger digestive disorders, such as acid reflux. This habit can also cause the body to be less relaxed, as when standing, the nervous system and muscles work harder to maintain balance. On the contrary, drinking while sitting makes the body calmer, digestion is optimized, and the risk of health problems becomes smaller. In conclusion, the prohibition of drinking while standing not only teaches good etiquette, but is also a very important recommendation for the health of the human body.

Amelia Nursyifa, Dinda Ayu Ramadhani Putri, & Maulidia Khairada Amalia. (2023). Analysis of the Hadith on the Prohibition of Drinking Standing in Health. *Mutiara: Journal of Research and Scientific Work*, 1(6), 10-19. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v1i6.530>

Arrazy, A. F., Hariadi, A., Adjie, M., & Amin, A. (2023). *The views of 2022 PSKPS students on the habit of eating and drinking while standing*. 1(1), 13-19.

Chellyadiza, A., & Shabiha, D. N. (2023). Getting to Know More about the Prohibition of Eating and Drinking Standing in Islam: A Rarely Known Health Aspect. *Journal of Religion: Journal of Religion, Social, and Culture*, 1(6), 1001-1009. <https://maryamsejahtera.com/index.php/Religion/index>

Nurrahman, A., & Althaf, M. R. (2023). The Sunnah of Eating and Drinking in a Sitting Position and its Effect on the Health of the Body. *Journal of Islamic Education*, 1(4), 835. <https://maryamsejahtera.com/index.php/Education/index>

Sadiyah, F. (2022). Drinking Ethics According to Hadith and Its Review Based on Science. *Journal of Living Hadith*, 7(2), 159-183. <https://doi.org/10.14421/livinghadis.2022.4046>.

SIMULATION STUDY OF CRACK PROPAGATION CHARACTERISTICS OF A TWO DIMENSIONAL MODEL

Mohammed Bentahar¹, Nouredine Mahmoudi¹ and Moulai Arbi Youcef²

bentahae@yahoo.fr

¹Department of civil and hydraulic Engineering, University Tahar Moulay University, Saida, (Algeria)

Technology Laboratory of Communication

²Department of mechanical Engineering, University, Mascara, Algeria

Abstract

The numerical study of crack propagation is a very complex and important problem for knowing the lifetime of a structure. Nowadays, the modeling of crack propagation by various numerical methods plays a beneficial part in solving problems in fracture mechanics. Significantly used in biomechanics, biomaterials and structural calculation, it also makes it possible to deal with certain problems of fatigue of materials. In this article, a numerical study based on the finite element method (FEM) was used for a two-dimensional model, of an elastoplastic material, containing a central crack. The article is also based on the study of different cracking factors, such as stress intensity factors KI and KII, J-integral and strain energy. On the other hand, the contrast of these parameters was precisely centred on the five contours of the crack front. In addition, Abaqus computer code was used to obtain different results, moreover, CPS4R elements were used for modeling.

Keywords: KI and KII, J-integral, strain energy, FEM, Simulation study

:



FINITE ELEMENT METHOD FOR FRACTIONAL ORDER 2D DIFFUSION EQUATIONS

Name: Azhar Nawaz

Institution of Numerical Sciences

Kohat University of Science & Technology, Kohat-26000

Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan

Abstract

In this work, we provide a detailed discussion and numerical solution of the Fractional order (FC) two-dimensional (2D) diffusion equations using the Finite Element Method (FEM). Anomalous diffusion processes, which cannot be adequately modeled by classical diffusion equations, can be more accurately described using Fractional Diffusion Equations (FDEs) that incorporate non-integer order derivatives. The aim of this work is to design an accurate and stable numerical method for the Fractional Order Derivatives in the spatial variables. In the first section, we define the Fractional Order 2D diffusion equation and provide some background on fractional calculus that will be used in the subsequent analysis. The Galerkin Finite Element Method is used to approximate the solution over the spatial domain and convert the PDE into an algebraic system of equations. To investigate the performance of new proposal approach, we apply the new method the classical diffusion equation, as the first test problem. In second part of our numerical experiment we will consider for Fractional Order Diffusion equations as the problem and illustrate the results.

A HYBRID MODEL OF CHEMOTHERAPY AND IMMUNOTHERAPY FOR THE TUMOR-IMMUNE INTERACTIONS

Muhammad Hussain

Email: hussainbng2@gmail.com

Kohat University of Science & Technology, Institute of Numerical Sci., Mathematics, Kohat, Pakistan

(Row Range Single)

Abstract

Cancer treatment has been developed significantly, but the interaction between tumor cells and the immune system remains complex. This study suggests a hybrid model combining chemotherapy and immunotherapy to examine the interaction between tumor and immune system. The model incorporates mathematical modeling and computer simulation approaches to show the detailed dynamics of tumor growth, immune response, and treatment outcomes. Our results demonstrate that the combined therapy enhances the anti-tumor immune responses, prevent tumor growth, and increase survival chances. The model identifies key parameters that influence the effectiveness of treatment, including the antigenicity of the tumor, concentration of the chemotherapy dosing and administration of immunotherapy. Results reveals that optimal treatment outcomes are achieved when chemotherapy is administered in conjunction with immunotherapy. This study provides a framework for optimizing hybrid cancer therapies and highlights the benefits of combining chemotherapy and immunotherapy for improved treatment outcomes. Through rigorous clinical trials, the study could play a significant role in shaping the future of different cancer therapy designs, as well as providing new hopes for those diagnosed with this destructive disease. Furthermore, the model can be extended to incorporate additional factors.

Keywords: Chemotherapy, immunotherapy, tumor, antigenicity

POLYNOMIAL FINITE ELEMENT METHOD FOR PROBLEMS WITH NON-HOMOGENEOUS BOUNDARY CONDITIONS OVER CURVED DOMAINS

Author Name: ZIA UR REHMAN

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science

And Techonology, Kohat, Pakistan

Email: zurrehman338@gmail.com

Abstract

We construct finite element spaces of bivariate piecewise polynomial functions for non-homogeneous boundary conditions over curved domains using method of Bernstien-Bezier basis, which provides a stable local basis for the corresponding spaces. The Galerkin method is applied, reducing the problem to a matrix equation. Numerical results for different problems are tested to evaluate the accuracy of the method.

The proposed method is capable of handling complex geometries and non-homogeneous boundary conditions, making it a valuable tool for solving partial differential equations (PDEs) in various fields of science and engineering. The numerical results demonstrate the accuracy and efficiency of the method, and show that it can be used to solve a wide range of problems. The method's ability to handle curved domains and non-homogeneous boundary conditions makes it a significant contribution to the field of finite element methods.

Keywords: Bernstien-Bezier Basis, Curved Domains, Galerkin Nethod

DECISION-SUPPORT APPROACH WITH SCHWEIZER-SKLAR WEIGHTED AGGREGATION UNDER CIRCULAR Q-RUNG ORTHOPAIR FUZZY SETS.

Scholar. Tabish Naseem

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan

tabishnaseem123@gmail.com,

Dr. Jawad Ali

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan

jawadsabirr@gmail.com,

ABSTRACT

The circular q-rung orthopair fuzzy (Crq-ROF) set is a novel generalization of the q-rung orthopair fuzzy set, where assessment information is depicted through a circular representation rather than discrete points, allowing for greater flexibility around the assessment orthopair. This paper aims to advance the theoretical framework of Crq-ROF context by introducing Schweizer-Sklar operations and exploring their algebraic properties. In line with these advancements, two types of weighted aggregation operators (AOs) are formulated: the Crq-ROF Schweizer-Sklar weighted average and the Crq-ROF Schweizer-Sklar weighted geometric operators. The fundamental characteristics of these operators are thoroughly outlined and mathematically verified. Building on these developments, we extend the multi-objective optimization by ratio analysis plus the full multiplicative form (MULTIMOORA) method to the Crq-ROF environment, providing a detailed step-by-step methodology. To demonstrate its practical applicability, the proposed approach is applied to a case study regarding selection of water purification strategy and its performance is compared with related decision-making methodologies.

Key Words: Circular q-rung orthopair fuzzy sets; Schweizer-Sklar operators; MULTIMOORA method; Decision-making.

WASPAS-BASED DECISION AID APPROACH WITH DOMBI POWER AGGREGATION OPERATORS UNDER DISC SPHERICAL FUZZY FRAMEWORK

Scholar.Muhammad Khalfan Afridi

**Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan**

m.kafridi2530@gmail.com, 0335-9951946

Dr. Jawad Ali

**Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan**

jawadsabirr@gmail.com,0345-9786123

ABSTRACT

The disc spherical fuzzy (DSF) set, a recent extension of the spherical fuzzy set, is a powerful tool designed to improve the representation of uncertainty by incorporating an additional component: the radius r . This enhancement enables a more accurate depiction of uncertainty in decision-making processes. The present research aims to develop a novel score function for ranking DSF numbers and to advance the existing framework through the introduction of Dombi operational laws. Utilizing these proposed operational laws, four new power aggregation operators (AOs) are formulated, allowing for the aggregation of DSF numbers while accounting for information correlation through a support degree during the aggregation process. The mathematical properties of these newly proposed AOs are thoroughly analyzed to ensure their robustness. Additionally, the weighted aggregated sum product assessment (WASPAS) method is adapted to address decision-making scenarios involving DSF data. The developed algorithm is then applied to problem to rank the alternatives. To demonstrate the effectiveness of the proposed WASPAS approach, a comprehensive comparative analysis is performed with existing methods, underscoring its superiority in handling uncertainty and providing more reliable decision-making outcomes.

Keywords. Disc Spherical Fuzzy sets; Dombi operations; Power operators; Decision-making; WASPAS method.

DECISION-MAKING FRAMEWORK WITH HAMY MEAN OPERATORS AND LINGUISTIC Q-RUNG ORTHOPAIR FUZZY SETS

Scholar. Amjid Khan

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology KPK, Pakistan

amjid2019maths@gmail.com,

Dr. Jawad Ali

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology KPK, Pakistan

jawadsabirr@gmail.com,

ABSTRACT

The application of linguistic variables is essential for processing qualitative information in mathematical modeling and decision-making under uncertainty. The linguistic q-rung orthopair fuzzy (Lq-ROF) set, an advanced linguistic fuzzy framework, offers enhanced flexibility for decision-making problems involving qualitative data by incorporating the rung parameter 'q'. In this study, we introduce four classes of Lq-ROF Hamy mean operators—the Lq-ROF Hamy mean operator, the Lq-ROF dual Hamy mean operator, the Lq-ROF weighted Hamy mean operator, and the Lq-ROF weighted dual Hamy mean operator—and examine their key properties. We also extend the complex proportional assessment of alternatives (COPRAS) method with Lq-ROF sets, proposing a novel approach to multiattribute group decision-making under Lq-ROF information. This framework is demonstrated through a case study on selecting an AI-based predictive maintenance system for manufacturing. The stability and effectiveness of our method are validated through parameter analysis and comparative evaluation with existing approaches.



**TITLE OF THESIS: MAGNETO-OPTICAL CONDUCTIVITY AND GIANT FARADAY-KERR
ROTATION IN 8-PMMN FLOQUET BOROPHENE**

Scholar: Naimat Ullah

Supervisor: Pro Dr Abdullah Yar

University: Kohat University of Science and Technology, Kohat

Contact Emails:

Scholar: naimatu425@gmail.com

Supervisor: abdullah.yar@kust.edu.pk

Abstract:

Borophene, a two-dimensional (2D) material with exceptional electronic and optical properties, has emerged as a promising candidate for novel optoelectronic applications. In this study, we theoretically investigate the magneto-optical conductivity and the giant Faraday-Kerr rotation in 8-Pmmn borophene under the influence of periodic Floquet modulation. By applying an external magnetic field and time-periodic perturbations, we uncover significant modifications to the optical conductivity and polarization rotation effects, which arise due to the anisotropic Dirac cone structure of 8-Pmmn borophene.

Our analysis reveals that Floquet engineering not only enhances the magneto-optical response but also induces a giant Faraday-Kerr rotation. This phenomenon results from the unique interplay between the time modulated Floquet states and the anisotropic electronic band structure. Specifically, the periodic driving enables tunable quasiparticle dynamics, leading to a remarkable control over the polarization of transmitted and reflected light. These findings provide a deeper understanding of light-matter interactions in Floquet-engineered 2D materials. The study highlights the potential of 8-Pmmn Floquet borophene as a versatile platform for designing next-generation magneto-optical devices, such as optical isolators, modulators, and sensors. Our work opens new avenues for exploring the dynamical control of optical properties in 2D materials under external driving conditions.



THE COMPUTATIONAL EXPLORATION OF STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO₃

Hamza Mehmood

Email: hamzaktk800@gmail.com

Department of physics

Abstract:

This thesis investigates the impact of Lanthanum (La) doping on the electronic structure and optical properties of Silver Niobate (AgNbO₃). Silver niobate, a promising material for photovoltaic and photocatalytic applications, exhibits unique electronic and optical characteristics that can be fine-tuned through doping. By introducing La into the AgNbO₃ lattice, we aim to enhance its functionality and efficiency in these applications. We employ density functional theory (DFT) calculations to explore the electronic structural modifications induced by La doping. The study examines the changes in band structure, density of states (DOS), and charge distribution. Optical properties, such as absorption coefficient, reflectivity, and energy band gap, are analyzed using ultraviolet-visible (UV-Vis) spectroscopy and photoluminescence (PL) measurements. Our findings reveal that La doping leads to a significant modification in the electronic structure of AgNbO₃, resulting in a reduced band gap and altered DOS, which enhance its optical absorption in the visible light spectrum. These modifications are attributed to the introduction of impurity states within the band gap and increased carrier concentration, which improve the material's photocatalytic efficiency. The results of my study provide valuable insights into the tunability of AgNbO₃ electronic and optical properties through La doping, offering a pathway for optimizing its performance in solar energy conversion and environmental remediation applications. This research contributes to the broader understanding of doped perovskite materials and their potential in advancing renewable energy technologies.

Keywords: DFT Study, La Doping, Photocatalytic

PERSUASIVE ATTRACTIONS IN THE ADVERTISING DISCOURSE: TELEVISION ADVERTISING THAT TARGETS ADOLESCENT AS AN EXAMPLE

TARIK RHARMAOUI

French language Department(CRMEF-Oujda), Oujda 60000, Morocco.

HASSAN ZARIOUH

Department of Mathematics (CRMEF-Oujda), Oujda 60000, Morocco.

h.zariouh@yahoo.fr

ABSTR ACT:

Teenagers are generally the most attentive to advertising messages broadcast on television because of the seductive impact of advertising discourse. Advertisers find in this age group a valuable target and a juicy market to convey their products. Teenagers represent a large segment of consumers and future customers loyal. As a result, we find advertisements aimed at adolescents emphasizing psychological aspects, and relying on emotional solicitation in the design of advertising messages in order to attract them, and influence their tastes and their purchasing choices. By addressing this age group, the advertising image works to make the dreams of adolescents come true, thus it presents a purified world full of adventure, joy, and fun, free from all constraints. A world in which his ambitions to be toned, strong, beautiful are realized, which fills him with pleasure, and appeasement. And to achieve this purpose the advertising discourse exploits in addition to what precedes the suggestive force of the language, the rhetoric of the electronic image, and the capacity it provides to dazzle and entertain in order to ensure the achievement of the desired effect.

REFERENCES:

- [1] Alain Marcellin, La Publicité qui porte et qui rapporte, librairie économique et commercial. Paris.
- [2] Andre Mitnitsky, Psychologie de la publicité, Librairie Kercaff Lausanne, 1975.
- [3] Paul Albou, Psychologie de la vente et de la publicité, 1^{ère} édition imprimerie des presses universitaires de France 1978.



A CARTAN'S SECOND MAIN THEOREM APPROACH IN NEVANLINNA THEORY

HASSAN ZARIOUH

Department of Mathematics (CRMEF-Oujda), Oujda 60000, Morocco.

h.zariouh@yahoo.fr

ABSTR ACT:

In 2002, in the paper entitled “A subspace theorem approach to integral points on curves”, Corvaja and Zannier started the program of studying integral points on algebraic varieties by using Schmidt’s subspace theorem in Diophantine approximation. Since then, the program has led a great progress in the study of Diophantine approximation. It is known that the counterpart of Schmidt’s subspace in Nevanlinna theory is H. Cartan’s Second Main Theorem. In recent years, the method of Corvaja and Zannier has been adapted by a number of authors and a big progress has been made in extending the Second Main Theorem to holomorphic mappings from \mathbb{C} into arbitrary projective variety intersecting general divisors by using H. Cartan’s original theorem. We call such method “a Cartan’s Second Main Theorem approach”. In this survey paper, we give a systematic study of such approach, as well as survey some recent important results in this direction including the recent work of the author with Paul Vojta.

SCALABLE MPPT OPTIMIZATION WITH ADAPTIVE FLOWER POLLINATION ALGORITHM IN SOLAR PV SYSTEMS

Muhammad Mateen Afzal Awan

Electrical Engineering Department, University of Management and Technology Lahore-Sialkot

mateen.afzal@skt.umt.edu.pk, mateenafzalawan@gmail.com

Abstract:

Maximizing the extraction of electrical power from solar photovoltaic (PV) systems under varying weather conditions is a critical endeavor to reduce energy costs, shorten payback periods, and mitigate the high upfront investment of PV technology. This objective necessitates the continuous operation of the PV system at its maximum power point (MPP). However, under partial shading conditions (PSC), accurately identifying the global MPP (GMPP) within a reasonable timeframe becomes challenging due to the presence of multiple local MPPs in the power-voltage (P-V) characteristic curve of the PV array.

Nature-inspired algorithms have emerged as powerful tools for addressing these complexities in global maximum power point tracking (MPPT). This research undertakes a detailed analysis and enhancement of the widely recognized Flower Pollination Algorithm (FPA). A novel Adaptive Flower Pollination Algorithm (AFPA) is proposed by systematically modifying the FPA and integrating a random walk filter. The AFPA exhibits significant advancements in tracking speed and precision over the conventional FPA. Its effectiveness is validated through extensive MATLAB/Simulink simulations for a 4S PV array under diverse shading scenarios, including zero, weak, and strong PSCs. The simulation results underscore the AFPA's superior performance in reliably and efficiently tracking the GMPP, even in complex environmental conditions. This work establishes AFPA as a robust and scalable solution for optimizing advanced PV systems, setting a benchmark for future innovations in the field.

Keywords:

Solar Photovoltaic system, Maximum Power Point Tracking, Flower Pollination Algorithm, Random Walk, Partial shading.

OPTIMIZATION OF MPPT PERFORMANCE USING FLOWER POLLINATION ALGORITHM FOR ENHANCED PHOTOVOLTAIC ENERGY HARVESTING

Muhammad Mateen Afzal Awan

Electrical Engineering Department, University of Management and Technology Lahore-Sialkot

mateen.afzal@skt.umt.edu.pk, mateenafzalawan@gmail.com

Abstract:

The efficient extraction of maximum electrical power from solar photovoltaic (PV) systems under diverse weather conditions is essential to minimizing payback periods, reducing the cost of energy per unit, and addressing the high initial investment associated with PV technology. Achieving this requires continuous operation of the PV system at its maximum power point (MPP). However, under partial shading conditions (PSC), the identification of the global MPP (GMPP) within a reasonable timeframe poses a significant challenge due to the emergence of multiple local MPPs in the power-voltage (P-V) characteristic curve of the PV array.

Nature-inspired algorithms have proven to be effective tools for global MPPT under such conditions. This research presents a comprehensive analysis and enhancement of the renowned Flower Pollination Algorithm (FPA). The algorithm is systematically modified and augmented with a random walk filter, resulting in the proposed Adaptive Flower Pollination Algorithm (AFPA). The AFPA demonstrates substantial improvements in tracking speed and efficiency compared to the conventional FPA. Its performance is rigorously evaluated through MATLAB/Simulink simulations for a 4S PV array under varying shading scenarios, including zero, weak, and strong PSCs. The results validate the superior capability of AFPA in accurately and efficiently tracking the GMPP, even under complex environmental conditions, establishing it as a robust and scalable solution for advanced PV system optimization.

Keywords:

Solar Photovoltaic system, Maximum Power Point Tracking, Flower Pollination Algorithm, Random Walk, Partial shading.

OPTIMAL ELECTRIC VEHICLES INTEGRATION INTO POWER GRIDS

Muhammad Mateen Afzal Awan

Electrical Engineering Department, University of Management and Technology Lahore, Sialkot

Email ID: mateen.afzal@skt.umt.edu.pk, mateenafzalawan@gmail.com

Abstract:

The rapid adoption of Electric Vehicles (EVs) presents both significant opportunities and considerable challenges for the modern power grid, particularly with respect to reliability, demand management, and the integration of renewable energy sources. This paper provides a comprehensive analysis of advanced strategies designed to optimize the interaction between EVs and power systems. Key focus areas include smart charging protocols, demand-side management, and Vehicle-to-Grid (V2G) technology. Through the application of predictive algorithms and distributed energy resources, this work develops a framework that enhances grid flexibility, optimizes energy usage, and mitigates the impacts of peak load demands. A primary contribution of this research is the formulation of a novel optimization model for EV charging schedules that dynamically adapts to real-time grid conditions and the availability of renewable energy, ensuring both grid stability and cost-efficiency. Furthermore, the study investigates the potential of V2G services to support power system reliability, offering empirical insights drawn from extensive simulation studies. The findings underscore the transformative potential of EVs as flexible grid assets capable of facilitating renewable energy integration and advancing the sustainability of power systems. This work offers actionable recommendations for policymakers and grid operators, providing a roadmap for the integration of EVs into future smart grids with a focus on enhancing energy efficiency, grid resilience, and environmental sustainability.

Keywords: Electric Vehicles (EVs), Grid Integration, Vehicle-to-Grid (V2G), Smart Charging, Demand-Side Management, Renewable Energy Integration, Power System Stability, Grid Optimization, Energy Efficiency, Sustainability.



THE COMPUTATIONAL INVESTIGATION OF STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF LA-DOPED AGNBO₃ AND IT'S IMPACT ON CARRIER LIFETIME.

Hamza Mehmood

Email: hamzaktk800@gmail.com

Department of physics

University Name: Kohat university of Science and Technology Pakistan

Abstract:

This thesis investigates the impact of Lanthanum (La) doping on the electronic structure and optical properties of Silver Niobate (AgNbO₃). Silver niobate, a promising material for photovoltaic and photocatalytic applications, exhibits unique electronic and optical characteristics that can be fine-tuned through doping. By introducing La into the AgNbO₃ lattice, we aim to enhance its functionality and efficiency in these applications. We employ density functional theory (DFT) calculations to explore the electronic structural modifications induced by La doping. The study examines the changes in band structure, density of states (DOS), and charge distribution. Optical properties, such as absorption coefficient, reflectivity, and energy band gap, are analyzed using ultraviolet-visible (UV-Vis) spectroscopy and photoluminescence (PL) measurements. Our findings reveal that La doping leads to a significant modification in the electronic structure of AgNbO₃, resulting in a reduced band gap and altered DOS, which enhance its optical absorption in the visible light spectrum. These modifications are attributed to the introduction of impurity states within the band gap and increased carrier concentration, which improve the material's photocatalytic efficiency. The results of my study provide valuable insights into the tunability of AgNbO₃ electronic and optical properties through La doping, offering a pathway for optimizing its performance in solar energy conversion and environmental remediation applications. This research contributes to the broader understanding of doped perovskite materials and their potential in advancing renewable energy technologies.

КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОПЕРАТОРНО – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ ГЛАДКИХ ФУНКЦИЙ.

Гамидов Эльшад Гамид оглы.

доктор философии по математике, доцент

Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

Факультет: Математика

email- elsadhamidov@mail.ru

В сепарабельном гильбертовом пространстве H рассмотрим параболическое операторно-дифференциальное уравнение

$$\overline{u''(t) + (pA + A_1)u'(t) + A^2u(t) = f(t), t \in R_+ = (0, \infty)} \quad (1)$$

$$u(0) = 0, \quad u''(0) = 0 \quad (2)$$

где $f(t), u(t)$ – вектор – функции со значениями в H , а коэффициенты уравнения (1) удовлетворяют условиям:

- 1) $p > 0$,
- 2) A – положительно определённый самосопряженный оператор
- 3) $A_1 \in L(H_1, H) \boxtimes L(H_2, H_1)$

Здесь производные понимаются в смысле теории распределений [1], $L(X, Y)$ – пространство линейных ограниченных операторов действующих из пространство X в Y .

Пусть $H_\gamma = D(A^\gamma)$ гильбертово пространство с нормой $\|x\|_\gamma, x \in D(A^\gamma), \gamma \geq 0, H_0 = H$.

Определим следующие гильбертовы пространства [1]

$$L_2(R_+; H) = \left\{ g(t) : \|g\|_{L_2(R_+; H)} = \left(\int_0^\infty \|g(t)\|^2 dt \right)^{1/2} < \infty \right\},$$

$$W_2^m(R_+; H) = \left\{ u(t) : u^{(m)}, A^m u \in L_2(R_+; H), \|u\|_{W_2^m(R_+; H)} = \left(\|u^{(m)}\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \|A^m u\|_{L_2(R_+; H)}^2 \right)^{1/2} \right\}$$

При $\overline{m = 4}$ определим подпространство пространства: $\overline{W_2^4(R_+; H)}$:

$${}^0_2 W_2^4(R_+; H) = \{u : u \in W_2^4(R_+; H), u(0) = u''(0) = 0\}$$

Аналогично определяется пространство $W_2^m(R; H)$, где $R = (-\infty, \infty)$. Задача (1), (2) интересна тем, что в граничных условия (2) порядок производной равен порядку уравнения. Задачи такого типа рассмотрены в работах [2-5].

Определение. Если при любом $\overline{f(t) \in W_2^2(R_+; H)}$ существует вектор – функция $\overline{u(t) \in W_2^4(R_+; H)}$, которая удовлетворяет уравнению (1) тождественно в R_+ , граничные условия (2) в смысле сходимости

$$\lim_{t \rightarrow +0} \|u(t)\|_{5/2} = 0, \quad \lim_{t \rightarrow +0} \|u''(t)\|_{1/2} = 0,$$

и оценку $\overline{\|u\|_{W_2^4(R_+; H)} \leq const \|f\|_{W_2^2(R_1; H)}}$, то будем говорить что задача (1), (2) корректно разрешима в пространстве $\overline{W_2^4(R_+; H)}$.

В данной работе мы находим условия на коэффициенты уравнения (1), которые обеспечивают корректно разрешимости задачи (1), (2) в пространстве $\overline{W_2^4(R_+; H)}$.

Обозначим через

$$P_0 u = P_0 (d/dt)u = -u'' + p A u' + A^2 u, \quad P_1 u = P_1 (d/dt)u = A_1 u'$$

и

$$P u = P_0 u + P_1 u, \quad u \in {}^0_2 W_2^4(R_+; H)$$

Сперва исследуем корректно разрешимость уравнение $P_0 u = f$ при $f \in W_2^2(R_+; H), u \in W_2^4(R_+; H)$.

Теорема 1. Оператор P_0 изоморфно отображает пространство $W_2^4(R_+; H)$ на $W_2^2(R_+; H)$.

Лемма 1. Пусть $\gamma \in (0, p^2)$. Тогда при любом $u \in W_2^4(R_+; H)$ имеет место равенства

$$\|F_1(d/dt; \gamma; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (a_1(\gamma)a_2(\gamma) - a_0(\gamma) - 2p)\|u'(0)\|_{3/2}^2 = \|P_0 u\|^2 - \gamma \|Au'\|_{W_2^2(R_+; H)}^2 \quad (3)$$

где

$$a_0(\gamma) = q, \quad a_1(\gamma) = \sqrt{p^2 - \gamma} + 1, \quad a_2(\gamma) = 1 + \sqrt{p^2 - \gamma} \quad (4)$$

$$F(\lambda; \beta; A) = \lambda^3 E + \alpha_2(\gamma)\lambda^2 A + a_1(\gamma)\lambda A^2 + a_0(\gamma)A^2 \quad (5)$$

Замечание. Легко видеть, что операторный пучок $F_1(\lambda; \beta; A)$ представляется в виде:

$$F_1(\lambda; \gamma; A) = (\lambda E + A)(\lambda E - \omega_1(\gamma)A)(\lambda E - \omega_2(\gamma)A), \quad \gamma \in (0, p^2),$$

причем $\operatorname{Re} \omega_1(\gamma) < 0, \operatorname{Re} \omega_2(\gamma) < 0$, при $\gamma \in (0, p^2)$. Из теоремы 1 и из теоремы о промежуточных производных следует, что число

$$N_1 = \sup_{0 \neq u \in W_2^4(R_+; H)} \|Au'\|_{W_2^2(R_+; H)} \cdot \|P_0 u\|_{W_2^2(R_+; H)}^{-1}$$

есть норма в пространстве $W_2^0(R_+; H)$ эквивалентной нормой $\|u\|_{W_2^0(R_+; H)}$. Теперь найдём точное значения нормы N_1 .

Лемма 2. Норма

$$N_1 = \left(p^2 - \frac{1}{2} (\sqrt{1+2p} - 2)^2 \right)^{-1/2} \quad (6)$$

Теорема 2. Пусть выполняются условия 1)-3), причем

$$\max \left(\|A_1\|_{H_1 \rightarrow H}, \|A_1\|_{H_2 \rightarrow H_1} \right) < \left(p^2 - (\sqrt{1+2p} - 1)^2 \right)^{1/2}$$

Тогда задача (1), (2) корректно разрешима в пространстве $W_2^4(R_+; H)$.

Ключевые слова: Гильбертово пространство, операторно-дифференциальных уравнений, гладких решений, вектор- функций, самосопряжённый оператор.

BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR OPERATOR-DIFFERENTIAL EQUATIONS IN SPACE SOLUTION FUNCTIONS.

In a separable Hilbert space, we consider a parabolic operator-differential equation

$$u''(t) + (pA + A_1)u'(t) + A^2 u(t) = f(t), \quad t \in R_+ = (0, \infty) \quad (1)$$

$$u(0) = 0, \quad u''(0) = 0 \quad (2)$$

Where is $f(t), u(t)$ – a vector - functions with values in H , and the coefficients of equation (1) satisfy the conditions:

- 1) $p > 0$,
- 2) A - positive definite self-adjoint operator
- 3) $A_1 \in L(H_1, H) \boxtimes L(H_2, H_1)$

Here derivatives are understood in the sense of the theory of distributions [1], $L(X, Y)$ is the space of linear bounded operators acting from space to X for Y . Let $H_\gamma = D(A^\gamma)$ Hilbert space with norm $\|x\|_\gamma, x \in D(A^\gamma), \gamma \geq 0, H_0 = H$.

Define the following Hilbert spaces [1]

$$L_2(R_+; H) = \left\{ g(t) : \|g\|_{L_2(R_+; H)} = \left(\int_0^\infty \|g(t)\|^2 dt \right)^{1/2} < \infty \right\},$$

$$W_2^m(R_+; H) = \left\{ u(t) : u^{(m)}, A^m u \in L_2(R_+; H), \|u\|_{W_2^m(R_+; H)} = \left(\|u^{(m)}\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \|A^m u\|_{L_2(R_+; H)}^2 \right)^{1/2} \right\}$$

When $m=4$ we define the subspace space: $\overline{W_2^4(R_+; H)}$:

$$W_2^{0,4}(R_+; H) = \{u : u \in W_2^4(R_+; H), u(0) = u''(0) = 0\}$$

The space $W_2^m(R; H)$, where is $R = (-\infty, \infty)$ defined similarly. Problem (1), (2) is interesting because in the boundary conditions (2) the order of the derivative equals the order of the equation. Tasks of this type were considered in [2-5].

Definition. If for any there is $f(t) \in W_2^2(R_+; H)$ a vector - a function $u(t) \in W_2^4(R_+; H)$, that satisfies equation (1) is identical in R_+ then the boundary conditions (2) in the sense of convergence

$$\lim_{t \rightarrow +0} \|u(t)\|_{5/2} = 0, \quad \lim_{t \rightarrow +0} \|u''(t)\|_{1/2} = 0,$$

and estimate $\|u\|_{W_2^4(R_+; H)} \leq \text{const} \|f\|_{W_2^2(R_+; H)}$, then we say that problem (1), (2) is correctly solvable in space $W_2^4(R_+; H)$.

Denote by

$$P_0 u = P_0 (d/dt)u = -u'' + p A u' + A^2 u, \quad P_1 u = P_1 (d/dt)u = A_1 u'$$

and

$$P u = P_0 u + P_1 u, \quad u \in W_2^{0,4}(R_+; H)$$

First, we investigate correctly $P_0 u = f$ the solvability of the equation with

$$f \in W_2^2(R_+; H), u \in W_2^4(R_+; H).$$

Theorem 1. The operator P_0 maps space isomorphically $W_2^{0,4}(R_+; H)$ to $W_2^2(R_+; H)$.

Lemma 1. Let $\gamma \in (0, p^2)$. Then for $u \in \overset{0}{W}_2^4(R_+; H)$ any equality takes place

$$\overline{\|F_1(d/dt; \gamma; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (a_1(\gamma)a_2(\gamma) - a_0(\gamma) - 2p)\|u'(0)\|_{3/2}^2} = \overline{\|P_0u\|^2 - \gamma\|Au'\|_{W_2^2(R_+; H)}^2} \quad (3)$$

when

$$a_0(\gamma) = q, \quad a_1(\gamma) = \sqrt{p^2 - \gamma} + 1, \quad a_2(\gamma) = 1 + \sqrt{p^2 - \gamma} \quad (4)$$

$$F(\lambda; \beta; A) = \lambda^3 E + \alpha_2(\gamma)\lambda^2 A + a_1(\gamma)\lambda A^2 + a_0(\gamma)A^2 \quad (5)$$

Comment. It is easy to see that the operator bundle $F_1(\lambda; \beta; A)$ is represented as:

$$F_1(\lambda; \gamma; A) = (\lambda E + A)(\lambda E - \omega_1(\gamma)A)(\lambda E - \omega_2(\gamma)A), \quad \gamma \in (0, p^2),$$

where $\text{Re}\omega_1(\gamma) < 0, \text{Re}\omega_2(\gamma) < 0,$ at $\gamma \in (0, p^2)$. From Theorem 1 and from the intermediate derivatives theorem it follows that the number

$$N_1 = \overline{\sup_{0 \neq u \in \overset{0}{W}_2^4(R_+; H)} \|Au'\|_{W_2^2(R_+; H)} \cdot \|P_0u\|_{W_2^2(R_+; H)}^{-1}}$$

is the norm in space $\overset{0}{W}_2^4(R_+; H)$ equivalent norm $\overline{\|u\|_{W_2^4(R_+; H)}}$. Now we find the exact values of the norm N_1 .

Lemma 2. Norm

$$N_1 = \left(p^2 - \frac{1}{2}(\sqrt{1+2p} - 2)^2 \right)^{-1/2} \quad (6)$$

Theorem 2. Let conditions 1) –3) be fulfilled, where

$$\max \left(\|A_1\|_{H_1 \rightarrow H}, \|A_1\|_{H_2 \rightarrow H_1} \right) < \left(p^2 - (\sqrt{1+2p} - 1)^2 \right)^{1/2}$$

Then the problem (1), (2) is correctly solvable in the space $W_2^4(R_+; H)$.

Key words: Hilbert space, operator-differential equations, smooth solutions, vector-functional, self-adjoint operator.

ELECTROCHEMICAL AND QUANTUM CHEMICAL INVESTIGATION OF CORROSION INHIBITION OF MILD STEEL BY SYNTHESIZED 1,2,3-OXADIAZOLE DERIVATIVES

Mounia DALOUH

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Abstract:

The 1,2,3-oxadiazole derivatives (**2-MeOXD** and **2-FOXD**) were synthesized and evaluated as corrosion inhibitors for mild steel in hydrochloric acid (HCl) solution using weight loss tests, potentiodynamic polarization curves, and electrochemical impedance spectroscopy (EIS). The potentiodynamic polarization results revealed that these compounds act as mixed-type inhibitors. Their inhibition efficiency increased with concentration, reaching a maximum at 10^{-3} M. EIS studies demonstrated that the 1,2,3-oxadiazole derivatives inhibit mild steel corrosion by adsorbing onto the metal/electrolyte interface. The adsorption of these inhibitors on the mild steel surface was found to follow the Langmuir adsorption isotherm. Furthermore, electronic structure calculations using quantum chemical methods showed good agreement with the experimental results.

ENHANCING THE INTEGRATION OF ELECTRIC VEHICLES INTO POWER GRIDS: STRATEGIC APPROACHES FOR RELIABILITY, FLEXIBILITY, AND SUSTAINABILITY

Muhammad Mateen Afzal Awan

Electrical Engineering Department, University of Management and Technology Lahore, Sialkot

Email ID: mateen.afzal@skt.umt.edu.pk, mateenafzalawan@gmail.com

Abstract:

The rapid adoption of Electric Vehicles (EVs) presents both significant opportunities and considerable challenges for the modern power grid, particularly with respect to reliability, demand management, and the integration of renewable energy sources. This paper provides a comprehensive analysis of advanced strategies designed to optimize the interaction between EVs and power systems. Key focus areas include smart charging protocols, demand-side management, and Vehicle-to-Grid (V2G) technology. Through the application of predictive algorithms and distributed energy resources, this work develops a framework that enhances grid flexibility, optimizes energy usage, and mitigates the impacts of peak load demands. A primary contribution of this research is the formulation of a novel optimization model for EV charging schedules that dynamically adapts to real-time grid conditions and the availability of renewable energy, ensuring both grid stability and cost-efficiency. Furthermore, the study investigates the potential of V2G services to support power system reliability, offering empirical insights drawn from extensive simulation studies. The findings underscore the transformative potential of EVs as flexible grid assets capable of facilitating renewable energy integration and advancing the sustainability of power systems. This work offers actionable recommendations for policymakers and grid operators, providing a roadmap for the integration of EVs into future smart grids with a focus on enhancing energy efficiency, grid resilience, and environmental sustainability.

Keywords: Electric Vehicles (EVs), Grid Integration, Vehicle-to-Grid (V2G), Smart Charging, Demand-Side Management, Renewable Energy Integration, Power System Stability, Grid Optimization, Energy Efficiency, Sustainability.

EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF BIOMOLECULES EXTRACTED FROM “WASHINGTONIA ROBUSTA” FRUITS

Fettah Asma¹, Toumi Sonia¹, Saad Soumia², Djedidi Mawahib

1- Faculty of Exact Sciences, Department of Material Science, univ-biskra Algeria.

2- CRSTRA Scientific Research Centre, Biskra Algeria.

e-mail: asmafettah@yahoo.fr

a.fettah@univ-biskra.dz

Abstract

The present work was undertaken with the aim of presenting a botanical and pharmacological description of the "Washingtonia robusta" palm tree of the Arecaceae family, followed by a phytochemical study and subsequently to evaluate the antioxidant power of natural extracts, from the fruit (pulp and seeds) of this plant.

The determination of the chemical composition of our species has clearly shown the presence of fairly high levels of fiber and fat in the seeds more than the pulp. On the other hand, the mineral content gives the pulps more than the seeds.

Phytochemical screening shows the existence of several very important chemical polymorphism or biomolecules in this palm, revealed in the two parts studied.

Quantification by assay of total polyphenols and total flavonoids on the extracts obtained by the Folin-Ciocalteu and aluminum trichloride (AlCl₃) methods shows the richness of the pulps and seeds of this palm in these compounds. The results show that the contents of total polyphenols and flavonoids vary significantly depending on the two parts of the fruit, the seeds are richer in these compounds than the pulp.

The antioxidant activity was evaluated by three tests (DPPH, reducing power and DMSO) applied to the prepared extracts, the results obtained indicate that the methanolic extract and the aqueous extract exhibiting excellent activity, this means that these fractions contain the most active compounds.

Key words: Washingtonia robusta - biomolecules - polyphenols - antioxidant capacity.

1.

ADVANCES IN POLYMER BLENDS AND COMPOSITES

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Polymer blends and composites have emerged as versatile materials for engineering applications, combining the properties of multiple constituents to achieve enhanced performance. Advances in polymer science have enabled the development of materials with tailored mechanical, thermal, electrical, and chemical properties. This review explores recent innovations in polymer blends and composites, focusing on their synthesis, processing techniques, and functional applications. Emphasis is placed on novel compatibilization methods, nanofiller integration, and the development of sustainable and bio-based composites. Applications in automotive, aerospace, biomedical, and packaging industries are highlighted. Additionally, the role of computational modeling and advanced characterization techniques in driving these advancements is discussed. The review provides insights into the transformative potential of polymer blends and composites in addressing modern engineering challenges.

Keywords: Polymer blends, Composites, Compatibilization, Nanofillers, Sustainable materials, Advanced applications

ANALYTICAL TECHNIQUES FOR THE DETECTION AND QUANTIFICATION OF ORGANIC POLLUTANTS

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹,

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

The detection and quantification of organic pollutants are pivotal for effective environmental monitoring, regulatory compliance, and the assessment of remediation strategies. This review provides a comprehensive overview of state-of-the-art analytical techniques, including advancements in chromatographic methods (e.g., GC-MS, LC-MS), spectroscopic tools (e.g., FTIR, Raman spectroscopy), and novel sensor-based technologies. The integration of high-resolution and hybrid techniques, such as tandem mass spectrometry and multidimensional chromatography, is discussed for their ability to achieve unparalleled sensitivity, accuracy, and specificity. Emerging trends, such as the use of artificial intelligence and machine learning in data analysis, are highlighted for their potential to enhance pollutant detection in complex matrices. Challenges, including sample preparation, matrix effects, and cost, are addressed, alongside recommendations for developing user-friendly, portable, and cost-effective solutions for widespread application.

Keywords: Analytical techniques, Organic pollutants, Detection, Quantification, Environmental monitoring

BIO-BASED POLYMERS FROM RENEWABLE RESOURCES

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract:

Bio-based polymers derived from renewable resources have emerged as a cornerstone of sustainable materials science. These polymers, sourced from agricultural crops, microbial fermentation, and other renewable feedstocks, offer a viable alternative to conventional petroleum-based plastics. This review delves into the synthesis, properties, and applications of bio-based polymers such as polylactic acid (PLA), polyhydroxyalkanoates (PHA), starch-based polymers, and bio-polyethylene (Bio-PE). Advances in polymerization techniques, blending strategies, and functionalization methods have significantly enhanced their performance and broadened their utility in packaging, biomedical applications, and biodegradable products. Key challenges, including cost, scalability, and end-of-life disposal, are critically evaluated. The discussion underscores the potential of bio-based polymers to address pressing environmental concerns while promoting circular economy practices.

Keywords: Bio-based polymers, Renewable resources, Sustainability, Bioplastics, Circular economy

BIOCATALYSIS FOR ORGANIC CHEMICAL PRODUCTION

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Biocatalysis, the use of natural or engineered enzymes and microorganisms to catalyze chemical reactions, has emerged as a transformative approach in organic chemical production. It offers a sustainable, selective, and efficient alternative to conventional chemical methods, leveraging the specificity and mild operating conditions of biocatalysts. Biocatalysis facilitates the synthesis of fine chemicals, pharmaceuticals, and bio-based materials while minimizing energy consumption and waste generation. This review delves into the diverse types of biocatalysts, their mechanisms, and recent advancements in enzyme engineering and process optimization. Key applications in pharmaceuticals, specialty chemicals, and polymer precursors are highlighted, emphasizing the integration of biocatalysis into industrial processes. Challenges such as enzyme stability, activity enhancement, and scale-up limitations are also critically analyzed. The review underscores the transformative potential of biocatalysis in creating sustainable pathways for organic chemical production.

Keywords: Biocatalysis, Enzymes, Organic chemical production, Green chemistry, Industrial biotechnology

ETHNOBOTANICAL STUDY OF MANGROVE UTILIZATION AS FOOD IN PESAWARAN DISTRICT, LAMPUNG PROVINCE

Melviani¹, Duryat² dan Melya Riniarti³

melviani321@gmail.com

¹²³Degree of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Lampung, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145, Indonesia

Abstract

The food crisis is currently a global issue that requires more attention from various countries, including Indonesia. To overcome the global food crisis, mangrove plants have the potential to be developed as an alternative functional food source. The purpose of this study was to ethnobotanically document the practice of utilizing mangroves as a food source in Pesawaran Regency. The research was conducted in March-June 2024 in Sidodadi Village and Gebang Village, Teluk Pandan District, Pesawaran Regency. This activity was carried out through the Snowball Sampling method to obtain and collect all information related to the utilization of mangrove plants as ethnobotanical food sources in Pesawaran Regency. The data collected were the types, parts of plants utilized, processing methods, products produced and efficacy obtained using interview techniques, observation, and documentation to explore the necessary data in accordance with the formulation of the problem. Data analysis used descriptive analytical methods to describe the types, processes, and products of mangrove processing as an ethnobotanical functional food source. Coastal communities in Pesawaran Regency, using the fruit of mangrove plants such as Legundi (*Vitex trifolia*) and Mangrove (*Rhizophora mucronata*) are processed into a variety of food products. The processed products produced are: as kitchen spices, flour, syrup and sugar which not only function as a food, but also as a source of food.

Keywords: Blue ecosystem, crisis, food, climate, coastal, diversification

LAMPUNG İLİ PESAWARAN İLÇESİNDE MANGROVUN GIDA OLARAK KULLANIMINA İLİŞKİN ETNOBOTANİK ÇALIŞMA

Melviani¹, Duryat² dan Melya Riniarti³

ORCID:

melviani321@gmail.com

¹²³Ormançılık Bölümü, Ziraat Fakültesi, Lampung Üniversitesi, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1
Bandar Lampung, 35145, Endonezya

Özet

Gıda krizi şu anda Endonezya da dahil olmak üzere çeşitli ülkelerin daha fazla ilgi göstermesini gerektiren küresel bir sorundur. Küresel gıda krizinin üstesinden gelmek için, mangrov bitkileri alternatif bir fonksiyonel gıda kaynağı olarak geliştirilme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmanın amacı, Pesawaran Regency'de bir gıda kaynağı olarak mangrov kullanımı uygulamasını etnobotanik olarak belgelemektir. Araştırma Mart-Haziran 2024 tarihleri arasında Sidodadi Köyü ve Gebang Köyü, Teluk Pandan Bölgesi, Pesawaran Regency'de gerçekleştirilmiştir. Bu faaliyet, Pesawaran Regency'de mangrov bitkilerinin etnobotanik besin kaynağı olarak kullanımı ile ilgili tüm bilgileri elde etmek ve toplamak için Kartopu Örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler, problemin formülasyonuna uygun olarak gerekli verileri keşfetmek için görüşme teknikleri, gözlem ve dokümantasyon kullanılarak elde edilen bitki türleri, kullanılan kısımları, işleme yöntemleri, üretilen ürünler ve özellikleridir. Veri analizinde, etnobotanik fonksiyonel bir gıda kaynağı olarak mangrov işleme türlerini, süreçlerini ve ürünlerini tanımlamak için tanımlayıcı analitik yöntemler kullanılmıştır. Pesawaran Regency'deki kıyı toplulukları, Legundi (*Vitex trifolia*) ve Mangrov (*Rhizophora mucronata*) gibi mangrov bitkilerinin meyvelerini kullanarak çeşitli gıda ürünlerine dönüştürmektedir. Üretilen işlenmiş ürünler: mutfak baharatları, un, şurup ve şeker olarak sadece gıda kaynağı olarak değil, aynı zamanda ilaç veya hastalık önleyici özelliklere de sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Mavi ekosistem, kriz, gıda, iklim, kıyı, çeşitlendirme.

SUSTAINABLE HARVESTING AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

The increasing demand for medicinal plants in traditional and modern medicine necessitates sustainable harvesting and conservation practices to ensure their long-term availability. This review explores strategies for sustainable utilization, including community-based resource management, cultivation practices, and the integration of modern technologies. Results demonstrate that these practices not only preserve biodiversity but also provide significant economic and social benefits to local communities. Sustainable harvesting ensures that medicinal plant populations remain viable while reducing the pressure on wild resources. Conservation efforts, such as seed banking and in-situ preservation, further enhance ecological balance and safeguard these valuable resources for future generations. Sustainable harvesting and conservation are essential for maintaining biodiversity and supporting the global medicinal plant supply chain. Promoting education, policy development, and community involvement are critical for achieving these goals.

Keywords

Sustainable harvesting, conservation, medicinal plants, biodiversity, ecological balance, resource management, seed banking, traditional medicine.

PHYTOCHEMICALS FOR HAIR AND SCALP HEALTH

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

The role of phytochemicals in promoting hair and scalp health has garnered increased attention due to their natural origin and minimal side effects. This review highlights the potential benefits of plant-derived compounds such as saw palmetto (*Serenoa repens*) and rosemary (*Rosmarinus officinalis*) in addressing hair and scalp issues. Saw palmetto is known for its ability to inhibit 5-alpha reductase, reducing hair loss and promoting hair regrowth, particularly in androgenic alopecia. Rosemary, rich in essential oils and antioxidants, enhances scalp circulation, supports follicle health, and reduces dandruff through its antifungal and anti-inflammatory properties. Studies demonstrate that these phytochemicals not only improve hair growth but also restore scalp health, offering natural and effective alternatives to chemical-based treatments. Phytochemicals present a promising approach to managing hair and scalp disorders through their multifaceted therapeutic effects. Future research should focus on optimizing formulations and conducting clinical trials to confirm efficacy.

Keywords

Phytochemicals, hair growth, scalp health, saw palmetto, rosemary, antifungal, 5-alpha reductase, natural remedies, dandruff reduction.

THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Water pollution from organic pollutants has become a critical environmental issue, endangering aquatic ecosystems and human health. This review explores the origins, types, and effects of organic pollutants, such as pesticides, pharmaceuticals, industrial chemicals, and petroleum hydrocarbons. These contaminants infiltrate water bodies via agricultural runoff, industrial discharges, and improper waste management, leading to the pollution of surface and groundwater resources. Their persistence, bioaccumulation potential, and toxicity exacerbate ecosystem degradation, promote biomagnification, and pose significant risks to human health. Sophisticated detection techniques, including chromatographic and spectrometric methods, have enhanced the ability to identify these pollutants even at trace levels. Additionally, remediation approaches such as biodegradation, advanced oxidation processes (AOPs), and adsorption methods have proven effective in reducing pollutant loads. Addressing the challenges posed by organic pollutants requires a comprehensive understanding of their environmental behavior and effects. The application of innovative detection and remediation technologies can significantly mitigate the adverse impacts of these pollutants, safeguarding water resources and promoting ecological balance.

Keywords: Organic pollutants, water pollution, pesticides, pharmaceuticals, industrial discharge, biodegradation, advanced oxidation processes, remediation, bioaccumulation, ecosystem disruption.

WASTE MINIMIZATION AND RECYCLING IN THE ORGANIC CHEMICAL INDUSTRY

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

The organic chemical industry generates considerable waste, posing significant environmental challenges. This review examines strategies for minimizing waste and promoting recycling by leveraging green chemistry principles and sustainable practices. Effective waste reduction approaches include process optimization, solvent recovery, and the use of catalytic systems to improve reaction efficiency and minimize by-products. Recycling efforts focus on recovering valuable materials, regenerating solvents, and repurposing industrial by-products for secondary applications. These strategies reduce environmental impact and enhance economic performance through improved resource efficiency and cost savings. The integration of waste minimization and recycling strategies demonstrates the potential to significantly reduce the environmental footprint of the organic chemical industry. By focusing on resource efficiency and innovative approaches to waste management, the industry can achieve greater sustainability while maintaining economic viability.

Keywords: Waste minimization, recycling, organic chemical industry, green chemistry, process optimization, solvent recovery, sustainability, by-product utilization, catalytic systems.

Abstract

The organic chemical industry faces significant challenges in managing waste generation and its environmental impact. This review explores innovative strategies for waste minimization and recycling, emphasizing the adoption of green chemistry principles and sustainable practices. Waste reduction methods include process optimization, solvent recycling, and the implementation of catalytic systems to enhance reaction efficiency. Recycling initiatives focus on recovering valuable by-products, regenerating solvents, and utilizing industrial by-products in secondary applications. Case studies demonstrate how integrating these strategies not only reduces environmental burdens but also improves economic performance through resource efficiency and cost savings.

Conclusion

Adopting waste minimization and recycling strategies is crucial for aligning the organic chemical industry with global sustainability goals. Future efforts should prioritize the development of closed-loop processes and the integration of renewable feedstocks to further enhance sustainability.

BIOSYNTHESIS AND PHARMACOLOGICAL EVALUATION OF MICROBIAL NATURAL PRODUCTS

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Microbial natural products continue to be a rich source of novel therapeutics, particularly in the fields of antimicrobial and anticancer drug development. This review delves into the biosynthetic pathways of microbial-derived compounds, such as polyketides and non-ribosomal peptides, which exhibit potent biological activities. Advanced genetic and metabolic engineering approaches have unraveled the biosynthetic machinery responsible for these bioactives, enabling the discovery and optimization of new molecules. Pharmacological evaluation of microbial natural products demonstrates their efficacy against multidrug-resistant pathogens and various cancer cell lines. These findings underscore the potential of microbes as a sustainable resource for innovative drug discovery. Microbial natural products offer untapped therapeutic opportunities, making them invaluable in combating global health challenges. Future efforts should focus on enhancing their production through biotechnological advancements.

Keywords

Microbial natural products, biosynthesis, pharmacological evaluation, antimicrobial, anticancer, polyketides, non-ribosomal peptides, drug discovery.

NATURAL INGREDIENTS FOR SKINCARE

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

The use of natural ingredients in skincare has gained significant attention due to their potential to enhance skin health while minimizing the risk of adverse effects associated with synthetic products. This review discusses the benefits of natural ingredients in skincare, such as green tea and aloe vera, which have antioxidant, anti-inflammatory, and anti-aging properties. Green tea, rich in polyphenols like EGCG, combats oxidative stress and reduces wrinkle appearance. Aloe vera is known for its hydrating, soothing, and wound-healing properties, making it ideal for sensitive and damaged skin. Studies show these ingredients improve skin elasticity, reduce signs of aging, and enhance overall skin barrier function. The findings emphasize the importance of incorporating natural ingredients into skincare formulations as sustainable and effective solutions for maintaining healthy, radiant skin. Future innovations should focus on formulas that maximize the bioavailability and synergistic effects of these natural compounds.

Keywords

Natural ingredients, skincare, antioxidants, anti-aging, green tea, aloe vera, oxidative stress, skin health, sustainable solutions, natural formulations

BIODEGRADATION OF ORGANIC POLLUTANTS BY MICROBIAL CONSORTIA

Ansar Bilyaminu adam¹, and Musa Yahaya Abubakar¹,

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: ansarbilyamin@gmail.com

Abstract

Microbial consortia offer a promising, environmentally friendly approach for the remediation of organic pollutants, leveraging the synergistic metabolic capabilities of diverse microbial species. This review examines the complex biochemical and physiological mechanisms underpinning biodegradation, including enzymatic pathways, quorum sensing, and microbial cooperation. Key factors influencing the efficiency of biodegradation, such as pollutant concentration, nutrient availability, and environmental conditions, are explored. Case studies illustrate the successful application of microbial consortia in degrading persistent pollutants like polychlorinated biphenyls (PCBs) and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). The review identifies challenges, such as maintaining microbial stability and activity under variable conditions, and discusses strategies for optimization, including bioaugmentation and genetic engineering. Future directions emphasize integrating microbial consortia with advanced technologies for scalable and cost-effective pollutant remediation.

Keywords: Biodegradation, Microbial consortia, Organic pollutants, Enzymes, Remediation

THE ROLE OF ORGANIC POLLUTANTS IN WATER POLLUTION: A REVIEW

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

1) Abstract

Water pollution poses a significant threat to ecological balance and human well-being, with organic pollutants emerging as a critical concern due to their widespread occurrence and diverse sources. This review explores the intricate role of organic pollutants, ranging from naturally occurring substances to synthetic chemicals, in contaminating aquatic systems. These pollutants originate from agricultural runoff, industrial discharges, and urban wastewater, infiltrating water bodies and disrupting ecological harmony. Organic pollutants not only harm aquatic organisms but also bioaccumulate, leading to toxic effects along the food chain. Moreover, their persistence complicates remediation efforts, highlighting the urgency of innovative strategies for prevention and mitigation. By examining the transport, persistence, and impacts of organic pollutants, this review underscores the pressing need for sustainable solutions to safeguard water resources and aquatic ecosystems.

Keywords: Organic pollutants, Water pollution, Bioaccumulation, Aquatic ecosystems, Environmental sustainability

NEUROTOXICITY OF ORGANIC POLLUTANTS: UNVEILING HEALTH RISKS AND IMPLICATIONS FOR HUMAN WELL-BEING

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

Organic pollutants, including persistent organic pollutants (POPs), volatile organic compounds (VOCs), and emerging contaminants, pose significant risks to human health due to their neurotoxic potential. This study highlights the complex pathways through which these pollutants interfere with the nervous system, including oxidative stress, disruption of neurotransmitter balance, and interference with cellular signaling in the brain. Findings reveal that prolonged exposure to organic pollutants is associated with cognitive impairments, neurodevelopmental delays, and heightened susceptibility to neurodegenerative diseases. The study also underscores how bioaccumulation and environmental persistence exacerbate the impact of these pollutants on vulnerable populations, particularly children and pregnant women. Addressing these challenges requires a holistic approach, combining stricter environmental regulations, enhanced public awareness, and innovative mitigation strategies. By unraveling the link between organic pollutants and neurotoxicity, this study advocates for immediate action to safeguard human neurological health and promote environmental sustainability.

Keywords: Neurotoxicity, Organic pollutants, Cognitive health, Environmental impact, Public health

ATMOSPHERIC TRANSPORT AND DEPOSITION OF ORGANIC POLLUTANTS: A GLOBAL PERSPECTIVE

Musa Yahaya Abubakar¹, and Ansar Bilyaminu adam¹

¹Department Of Chemical Sciences Federal University Wuakari

Corresponding Auhour: yahayaabubakarmusa2015@gmail.com

Abstract

The atmospheric transport and deposition of organic pollutants are crucial for their global dispersion and environmental impact. These pollutants, including persistent organic pollutants (POPs), volatile organic compounds (VOCs), and emerging contaminants, are widely dispersed, creating direct links between industrial emissions and distant ecosystems. The movement of these pollutants is influenced by atmospheric dynamics, climatic conditions, and the chemical properties of pollutants. The interconnections of ecosystems necessitates collaborative international efforts to address the origins, transport mechanisms, and mitigation strategies of these pollutants. Effective solutions require coordinated policies, advanced monitoring systems, and research to develop sustainable approaches for minimizing transboundary pollution.

Keywords: Atmospheric transport, Organic pollutants, Deposition mechanisms, Transboundary pollution, Environmental sustainability