



**II. BİLSEL ULUSLARARASI
TURABDİN BİLİMSEL
ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON
KONGRESİ**

KONGRE KİTABI

4-5 MAYIS 2024

astana
yayınları



**BİLSEL
CONGRESS**

MARDİN



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS

DATE and PLACE

04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

GENERAL COORDINATOR

Dr. Bahar ALTUNOK

EDITOR

Doç. Dr. Seyithan CAN

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Doç. Dr. Seyithan CAN

University Academician Representative

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA/Abai Kazakh National Pedagogical University

Doç. Dr. Adem DOĞAN/Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT/Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Semra AY/Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Ayten CANTAŞ BAĞDAŞ/Pamukkale Üniversitesi

Dr. Derya KARATAŞ/Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Türkiye

Dr. İbrahim PINARCI/Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Dr. Merdin DANIŞMAZ/Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye

Dr. Şermin KOÇYİĞİT/Dicle Üniversitesi

Members

Prof. Dr. Tursun Xazretali

Prof. Dr. Orhan KAVAK

Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT

Doç. Dr. Murat TASTANBEKOV

Doç. Dr. Sinan KOPUZLU

Doç. Dr. Tamer TURGUT

Dr. Brahim Meziani

Öğr. Gör. Murat ÇELİK

PARTICIPANTS COUNTRY

Albania/Algeria/Azerbaijan/ Bulgaria/Hungary/India/Indonesia/Iran/Italy
Malaysia/Morocco/Nigeria/North Macedonia/Pakistan/Romania/Ukraine/USA,Vietnam

ORGANIZATION

BİLSEL

<https://bilselkongreleri.com>

All rights of this book belong to ASTANA PUBLICATIONS.

Authors are responsible both ethically and juridically

Release Date: MAY 2024

Bu kitabın tüm hakları ASTANA YAYINLARI yayınevine aittir.

Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.

Yayın Tarihi: MAYIS 2024

ISBN: 978-625-6501-77-5



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Hassan ZARIOUH
Mohammed I University, Oujda Morocco
Prof. Dr. Lindita DURMISHI
Aleksander Xhuvani University, Elbasan-Albania
Prof. Dr. Margherita Mori
University of L'Aquila, L'Aquila-Italy
Prof. Dr. Nana Jincharadze
European University-Georgia
Prof. Dr. Natalia Shchukina
Tiraspol Shevchenko State University-Republic of Moldova
Prof. Dr. Razika Ihaddadene
Med Boudiaf University-Algeria
Prof. Dr. Sadhna Jain
University of Delhi-India
Prof. Dr. Süleyman GEZER
Hitit Üniversitesi-Türkiye
Prof. Dr. Tursun Hazretali
Ahmet Yesevi Üniversitesi-Kazakistan
Prof. Dr. Yusuf ÖZKIR
Medipol Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Abdullah ALPEREN
Çanakkale Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Ahmet AKTAŞ
Siirt Üniversitesi – Türkiye
Doç. Dr. Abdrasheva Banu
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
Doç. Dr. Nurlan Baigabylov
L.n. Gumilyov Eurasian National University - Kazakhstan
Doç. Dr. Nurzyinat Toktorbekova
Osh State University – Kyrgyzstan
Doç. Dr. Ramazan AKKIR
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi - Türkiye
Doç. Dr. Seyithan CAN
Siirt Üniversitesi – Türkiye
Doç. Dr. Yusuf Ziya GÖKÇEK
Marmara Üniversitesi – Türkiye
Dr. Abid HUSSANAN
University of Education-Pakistan

Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Adem DOĞAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi – Türkiye
Doç. Dr. Akhmedova Feruza Medetovna
National University of Uzbekistan named after Mirzo
Ulugbek – Uzbekistan
Doç. Dr. C. Vijai
Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R& D
Institute of Science and Technology, India
Doç. Dr. Dzhamalieva Gaziza
Karaganda Buketov University -Kazakhstan
Doç. Dr. Erdal AYDOĞMUŞ
Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi – Kırgızistan
Doç. Dr. Hab. Elżbieta PATKOWSKA
University of Life Sciences -Poland
Doç. Dr. Kanat Bazarbayev
Ahmet Yesevi Üniversitesi- Kazakistan
Doç. Dr. Kendirbekova Zhanar
Karaganda Buketov University -Kazakhstan
Doç. Dr. Mambetalina Aliya Saktaganova
L.N. Gumilyov Eurasian National University - Kazakhstan
Doç. Dr. Mazhenova Rauan
Karaganda Buketov University -Kazakhstan
Doç. Dr. Naseem AKHTER

Dr. Bülent ŞEN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi – Türkiye
Dr. İlker TÜRKMEN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi – Türkiye
Dr. İlyas ERPAY
Siirt Üniversitesi – Türkiye
Dr. Kadir KÜÇÜKTOPUZLU
Siirt Üniversitesi - Türkiye
Dr. Muhammad FAISAL
Allama Iqbal Open University-Pakistan
Dr. Nuray AŞANTUĞRUL
Amasya Üniversitesi- Türkiye



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS

*04-05 MAY/2024
MARDİN/TÜRKİYE*

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: **878 4303 3756**

Passcode: **492945**

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/87843033756?pwd=VrFYpRD3ZwnxX2QW7K3dYvdsNE4SIJ.1>

PARTICIPATING COUNTRIES

Albania/Algeria/Azerbaijan/ Bulgaria/Hungary/India/Indonesia/Iran/Italy
Malaysia/Morocco/Nigeria/North Macedonia/Pakistan/Romania/Ukraine/USA,Vietnam

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 83

NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 72

TOTAL NUMBER: 155

Before you login to Zoom indicate hall number and your surname
Zoom'a girişte sırayla salon numarasını ve ad soyadınızı yazınız
(Örnek: Session-1, Hall-1, Azat KALİ)



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/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 bildirimler 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 katılabiliyorsunuz.

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.



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:00

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

SESSION-2 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Doktora Öğrencisi Gülnihal TUNCEL Yüksek Lisans Öğrencisi Orçun SOYER</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>TEKNOLOJİK DEĞİŞİMİN ESNEK ÇALIŞMAYA ETKİSİ VE EVDEN ÇALIŞMA</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Orçun SOYER Doktora Öğrencisi Gülnihal TUNCEL</i>	<i>Sakarya Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>DİJİTALLEŞME VE TÜKENMİŞLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR İNCELEME</i>
<i>Ömer KAYA</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>İŞLETMELER AÇISINDAN, ÇALIŞANLARIN KARİYER UYUM YETENEĞİ, KARİYER DEĞİŞTİRME NİYETİ VE KARİYER TATMİNİN ÖNEMİ VE ETKİLERİ</i>
<i>Mahmud Bilal Kara</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>	<i>AVRUPA BİRLİĞİ'NİN AFRİKA KITASINDAN GELEN DÜZENSİZ GÖÇLE MÜCADELESİ BAĞLAMINDA GERİ KABUL ANLAŞMALARİ</i>
<i>Ör. Gör. Mümtaz KORKUTAN Dr. Öğretim Üyesi, Nurten Ebru ÖZDEMİR</i>	<i>Mardin Artuklu Üniversitesi, Bitlis Eren Üniversitesi,</i>	<i>EVDE BAKIMIN ÖNEMİ VE TEKNOLOJİNİN ROLÜ</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Nurten Ebru ÖZDEMİR Ör. Gör. Mümtaz KORKUTAN</i>	<i>Bitlis Eren Üniversitesi, Mardin Artuklu Üniversitesi,</i>	<i>YAŞLANAN NÜFUS VE YAŞLI BAKIMININ ÖNEMİ</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:15

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Ebru Yilmaz

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>BİTKİ VİROLOJİSİNDE, YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME SONUÇLARININ VERİ ANALİZLERİNDE KULLANILAN DE NOVO ASSEMBLY ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME YÖNTEMİ İLE BİTKİ VİRÜSLERİNİN TÜM GENOMUNUN ELDE EDİLMESİNDE KULLANILAN REFERANS GENOMA HARİTALAMA ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI</i>
<i>Dr. Çağrı Melikşah SAKAR Assoc. Prof. Dr. İbrahim AYTEKİN</i>	<i>International Center for Livestock Research and Training, Ankara, Selçuk University,</i>	<i>THE REACTION OF SOME BEHAVIOR TO CHANGING CLIMATIC FACTORS IN CATTLE</i>
<i>Dr. Emine Burcu TURGAY Merve Nur ERTAŞ ÖZ Sibel BÜLBÜL Fatma Betül SADE Mehmet DOĞAN Mustafa Serdar DOĞAN</i>	<i>Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara</i>	<i>BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN SARI PAS (Puccinia striiformis f. sp. tritici) HASTALIĞINA KARŞI DAYANIKLILIĞIN BELİRLENMESİ</i>
<i>Farkhunda Noori Arş. Gör. Rifat Emin Bora Anber Anber Prof. Dr. Emin Sarıpınar</i>	<i>Erciyes Üniversitesi,</i>	<i>TRİAZİN TÜREVLİ HİDRAZİNKARBOİMITLER İLE ASETİLENDİKARBOKSİLATIN REAKSİYONLARI</i>
<i>Asst. Prof. Ayşegül YÜCEL Asst. Prof. Alper Solmaz</i>	<i>İskenderun Technical University,</i>	<i>ADSORPTION OF DISPERSE BLUE 56 DYE ONTO KAOLIN CLAY</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Seyed Pezhman Hosseini Shekarabi Assoc. Prof. Dr. Ebru Yilmaz</i>	<i>Iranian Fisheries Science Research Institute.Iran. Aydın Adnan Menderes University,</i>	<i>NEXT-GENERATION SEQUENCING: ADVANCING AQUACULTURE GENETICS AND SUSTAINABILITY</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:15

HEAD OF SESSION: Doçent Dr. Gökhan ÖZDEMİR

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>İlker DEMİR Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR</i>	<i>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Malatya/Türkiye Hasan Kalyoncu Üniversitesi</i>	<i>KARACİĞER NAKLİ OLAN BİR BİREYİN FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ: OLGU SUNUMU</i>
<i>Dr. İlker DEMİR</i>	<i>İnönü University Turgut Özal Medical Center</i>	<i>INVESTIGATION OF PREVENTIVE PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION APPROACHES FOR FALLS IN GERIATRIC INDIVIDUALS</i>
<i>Dr Öğr Üyesi, Abdurrahman Arpa</i>	<i>Dicle Üniversitesi,</i>	<i>SPİNA BİFİDA TİPİNİN VE BOYUTUNUN HİDROSEFALİ İLE İLİŞKİSİ</i>
<i>Nimet TURGUT</i>	<i>Selçuk University,</i>	<i>MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE CRANIAL CAVITY IN THE HOLSTEIN CATTLE</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet YILDIZ Dr. Davut KOCA</i>	<i>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,</i>	<i>GEBELİĞİN SON TRİMESTERİNDE UYGULANAN MİNERAL VE VİTAMİN TAKVİYELERİNİN RETENSİYO SEKUNDİNARUM ÜZERİNE ETKİSİ</i>
<i>Doçent Dr Gökhan ÖZDEMİR</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>KAROTİS CİDDİ DARLIKLARINDA KAROTİS STENTLEMESİ</i>
<i>Doçent Dr Gökhan ÖZDEMİR</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>MECHANICAL THROMBECTOMY FOR MEDIUM VESSEL OCCLUSIONS</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:00

HEAD OF SESSION: Dr.Öğr.Üyesi Nurbige Turan Zabun

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr.Öğr.Üyesi Nurbige Turan Zabun</i>	<i>Gaziantep Üniversitesi,</i>	<i>BİR MODÜLÜN SIFIRDAN FARKLI İLK FİTİNG İDEALLERİ ÜZERİNE</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Nurbige Turan Zabun</i>	<i>Gaziantep Üniversitesi,</i>	<i>TAMSAYI KATSAYILI BİLEŞKE POLİNOMLARIN İNDİRGENEMEZLİĞİ</i>
<i>Simay Coşkun, Prof. Dr. Dursun Irk</i>	<i>Eskişehir Osmangazi</i>	<i>GENELLEŞTİRİLMİŞ LİNEER OLMAYAN SCHRÖDİNGER DENKLEMİ İÇİN YÜKSEK DOĞRULUKLU SONLU FARKLAR METODU</i>
<i>Said ÖZDEMİR Dr. Öğr. Üyesi Derya PEKER Dr. Öğr. Üyesi Mehmet PEKER</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>İNCE FİLM MALZEMELERİNİN KAPSAMLI KARAKTERİZASYONU: XRD, SEM, AFM VE XPS TEKNİKLERİNİN ENTEGRATİF DEĞERLENDİRİLMESİ</i>
<i>Said ÖZDEMİR Dr. Öğr. Üyesi Derya PEKER Dr. Öğr. Üyesi Mehmet PEKER</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>YENİLİKÇİ NEODYUM MIKNATISLI ELEKTRİK MOTORLARI: BİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ PROJESİ</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:00

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Esra ÇETİN

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Nuray AŞANTUĞRUL</i>	<i>Amasya Üniversitesi,</i>	<i>TÜRKİYE'DE MESLEKİ REHBERLİK VE KARIYER DANIŞMANLIĞI: KISA BİR GÖZDEN GEÇİRME</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Nuray AŞANTUĞRUL Ali Galip GİRGİN</i>	<i>Amasya Üniversitesi,</i>	<i>ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKTAŞ DAYANIŞMA GRUP SÜRECİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: NİTEL BİR ÇALIŞMA</i>
<i>Zeynep BEZAN Arş. Gör. Sena YILDIZ Doç. Dr. Yasemin KATRANCI</i>	<i>Körfez Seka Çocuk Dostları Ortaokulu, Kocaeli, İnönü Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>MATEMATİK PROBLEMİ ÇÖZMEYE YÖNELİK TUTUMLARIN İNCELENMESİ</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Mine AKKUŞ UÇAR</i>	<i>Mardin Artuklu Üniversitesi,</i>	<i>SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE OYUN DERSİNDE KARŞILAŞTIKLARI PROBLEMLER</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi, Fatma Gül</i>	<i>Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,</i>	<i>MÜZE EĞİTİMİ DİKKATE ALINARAK BİLGİLENDİRME TASARIMLARIYLA ETKİNLİKLER OLUŞTURMA</i>
<i>Doç. Dr. Esra ÇETİN</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>ENTELEKTÜEL BİR SPOR ADAMI SELİM SIRRI TARCAN'IN MÜZİKAL ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME (1874-1957)</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:15

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Canan DEMİR
SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Aylin BÜLBÜL Öğretim Görevlisi, Sümeyra Başar	Ankara Üniversitesi, Artvin Çoruh Üniversitesi,	OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNUN TEDAVİSİNDE YENİ BİR DİYET YAKLAŞIMI: FODMAP
Aylin BÜLBÜL	Ankara Üniversitesi,	MİGREN TEDAVİSİNDE BESLENMENİN ROLÜ
Öğr. Gör, Arkan Yashar BARBAR	Altınbaş Üniversitesi,	PERİODONTAL ZARARLARIN LOKAL TEDAVİSİ İÇİN BİR JEL FORMÜLASYONUNU HAZIRLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ
Öğretim Görevlisi, Sümeyra BAŞAR Aylin BÜLBÜL	Artvin Çoruh Üniversitesi, Ankara Üniversitesi,	ANNE SÜTÜ ARTTIRICI OLARAK: GALAKTOGOGLAR
Graduate Student, Kadra Mohamed Abdillah Asist. Prof., Berrin Öztaş Research Assit. Dr., Berna Yıldırım Şık Prof.Dr., Hale Maral Kır Assoc.Prof.Dr., Fatma Ceyla Eraldemir	Kocaeli University,	DOES IN VITRO HEMOLYSIS CAUSE FALSELY LOW BLOOD INSULIN LEVELS?
Öğr. Gör. Dr. Halime ERZEN YILDIZ Doç. Dr. Canan DEMİR	Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi	ÇERNOBİL KAZASINDAN SONRA AVRUPA ÜLKELERİNE YAYILAN BAZI RADYONÜKLİD KONSANTRASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Gülüm SARĞIN Doç. Dr. Canan DEMİR	Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi	OBEZ ERKEKLERDE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:30

HEAD OF SESSION: Dr. Öğretim Üyesi Cavidan ÇÖLTÜ İMREN

SESSION-2 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğretim Üyesi Cavidan ÇÖLTÜ İMREN</i>	<i>Çukurova Üniversitesi,</i>	<i>GÜNTER WALLRAFF 'IN "GANZ UNTEN" ADLI ROMANINDA ALMANYA'DAKİ TOPLUMSAL ÖRGÜTLENMENİN EN ALT SINIFLARINDAN BİRİ OLARAK GÖRÜLEN TÜRKLER</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi Cavidan ÇÖLTÜ İMREN</i>	<i>Çukurova Üniversitesi,</i>	<i>TARİHTE İNANÇ ZORBALIĞI VE İŞKENCENİN YAZINDAKİ ÇIĞLIĞI</i>
<i>Şimal Yıldız Yurdakul</i>	<i>Bartın Üniversitesi,</i>	<i>1971-1990 YILLARI ARASINDA ULUSAL BASINDA ORGAN NAKLİ VE ORGAN BAĞIŞI KONULU HABERLERDE SAĞLIK OKUR-YAZARLIĞI</i>
<i>Öğr. Gör. Zeynep Ünver Singer</i>	<i>Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi,</i>	<i>ABDÜLKÂDİR EL-BAĞDÂDÎ, HAYATI, ESERLERİ, ÜSLÛBU VE YAZIDAKİ SANATSAL METODU</i>
<i>Doç. Dr. Eylül KARAGEL</i>	<i>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,</i>	<i>ANADOLU GÖÇ KÜLTÜRÜ VE EKMEK</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Ercan SALĞAR
SESSION-2 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Öğr. Üyesi Ayşe ŞENTEPE LOKMANOĞLU Eda BULUT</i>	<i>Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>SOSYAL MEDYA KULLANIMININ GENÇLERİN MAHREMİYET ALGISI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Rabia Nur YAŞAR Yüksek Lisans Öğrencisi Ömer GÜLTEKİN Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞENTEPE LOKMANOĞLU</i>	<i>Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>DEPRESYON ÜZERİNDE KORUYUCU VE İYİLEŞTİRİCİ BİR FAKTÖR OLARAK DİNİ VE MANEVİ EĞİLİMLERİN ETKİSİ</i>
<i>Prof. Dr. Ramazan SİRACOĞLU</i>	<i>Karabük Üniversitesi,</i>	<i>REŞAT ENİS'İN ESERLERİNDE SOSYAL GERÇEKLER</i>
<i>Bertan Bilgiç</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>	<i>MARX'IN DEMOKRİTOS'UN SALT DETERMİNİST OLDUĞU İDDİASININ ELEŞTİRİSİ</i>
<i>Doç. Dr. Ercan SALĞAR</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>ORTA ÇAĞ İSLAM BİLİM GELENEĞİNDE ASTRONOMİ ÇALIŞMALARI VE MODERN ASTRONOMİYE ETKİSİ</i>
<i>Doç. Dr. SEYİTHAN CAN</i>	<i>Siirt Üniversitesi</i>	<i>KAYIP HALKANIN İZİNDE; EBU SA'D ABDURRAHMAN EN-NİSABURİ VE NÜBUVVET ANLAYIŞI</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:45

HEAD OF SESSION: Öğr. Gör. Dr. Yunus DOĞAN
SESSION-2 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Öğr. Gör. Dr. Yunus DOĞAN	Mersin Üniversitesi,	SON ŞANS TURİZMİ VE KÜLTÜREL MİRAS: BİR DENEYİM VE KORUMA DENGESİ
Dr.Öğr.Üyesi, Rojat Aksoy Işık	Mardin Artuklu Üniversitesi,	MARDİN MİMARİSİNİN YEREL BASIN ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: MARDİN HABER GAZETESİ
Öğr. Gör. Doktor, Cevat ERCİK	Mersin Üniversitesi,	GASTRONOMİDE YENİLEBİLİR ÇİÇEKLERİN SANATSAL KULLANIMI: MERSİN ÖRNEĞİ
Gökberk GÖKÇEN Mustafa HEYBET Hakan UĞURHAN Nazlı Deniz ÖZ	Selcuk University,	HALK OYUNLARININ REKREATİF DEĞERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
Elif Hazal Taşkingül	Dumlupınar Üniversitesi	TARİHSEL ANLATILARDA İLLÜSTRASYONUN ROLÜ
Öğr. Grv. Kamuran KARAAĞAÇ	Malatya Turgut Özal Üniversitesi,	MATRAKÇI NASÛH'UN İSTANBUL MİNYATÜRLERİNİN SERAMİK YANSIMALARI
Öğr. Grv. Kamuran KARAAĞAÇ	Malatya Turgut Özal Üniversitesi,	MİMARİDE KULLANILAN SANATSAL CAM UYGULAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:15

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Ali GÜNEN

SESSION-2 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Doç. Dr. Ali GÜNEN</i>	<i>İskenderun Teknik Üniversitesi</i>	<i>TEL ARK EKLEMELİ İMALAT ALÜMİNYUM ALAŞIMLARININ İKİNCİL ISIL İŞLEMLERİ</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Emine Yalman, Prof. Dr. Tolga Depci, Doç. Dr. Yunus Önal, Öğr. Gör. Mustafa Göktan Aydın,</i>	<i>İskenderun Teknik Üniversitesi, İnönü Üniversitesi,</i>	<i>NAR ÇEKİRDEĞİNDEN HİDROTERMAL KARBONİZASYON İLE HİDROKOK ÜRETİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİR</i>	<i>İskenderun Teknik Üniversitesi,</i>	<i>CoNiAlSi ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMIN NANOİNDENTASYON İLE KIRILMA TOKLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Fatih Ongül</i>	<i>Ardahan University,</i>	<i>PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF METAL OXIDE V 2 O 5 THIN FILM IN PEROVSKITE SOLAR CELLS</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi Halil AKBAŞ</i>	<i>Süleyman Demirel Üniversitesi,</i>	<i>VERİ ODAKLI AKILLI ÜRETİM</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:30

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Sadık Alper YILDIZEL

SESSION-2 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Aynur ERDEK , Prof.Dr. İbrahim SERTÇELİK</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>GRAVİTE VERİLERİ KULLANILARAK KUZAY EGE DENİZİNDEKİ SÜREKSİZLİK SINIRLARI VE DERİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Mahsum GÜLSEVER, Prof. Dr. Orhan KAVAK</i>	<i>Dicle University,</i>	<i>TÜRKİYEDE KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN YASAL ZEMİNDE UYGULAMA ÇEŞİTLİLİĞİ: BATMAN ÖNERİSİ</i>
<i>Mahsum GÜLSEVER, Prof. Dr. Orhan KAVAK</i>	<i>Dicle University,</i>	<i>BATMAN ŞEHİR MERKEZİNDE KENTLEŞME SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</i>
<i>Muhammed Enes Sayar Doç. Dr. Sedat Savaş</i>	<i>Devlet Su İşleri 9. Bölge Müdürlüğü Elazığ Türkiye Fırat Üniversitesi</i>	<i>İKLİM TÜNELLERİ</i>
<i>Doç. Dr. Sadık Alper YILDIZEL</i>	<i>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,</i>	<i>KENDİ KENDİNİ ONARAN BETON TEKNOLOJİLERİNDE OTOJEN İYİLEŞTİRME YÖNTEMLERİ</i>
<i>Doç. Dr. Sadık Alper YILDIZEL</i>	<i>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,</i>	<i>ERKEN DONMUŞ BETONUN BAZI MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 11:00-12:15

HEAD OF SESSION: Doç. Dr., Ruhan İRİ
SESSION-2 HALL-12

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğr. Üyesi, Mustafa Bilgehan İMAMOĞLU Zeynep UYSAL Gamze KAŞYOL</i>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi,</i>	<i>SOSYAL MEDYA KAYNAKLI TÜRKÇE SAHTE HABER VERİ SETİ OLUŞTURULMASI</i>
<i>Prof. Dr.Gürcan PAPATYA Emre BAYRAM</i>	<i>Süleyman Demirel Üniversitesi,</i>	<i>İŞLETMELERDE DEĞERLER EĞİTİMİ: YANSIMALARI VE ETKİLERİ</i>
<i>Doktora Öğrencisi, Erkan dokuyucu</i>	<i>İnönü Üniversitesi,</i>	<i>ÇEVRECİ HAREKETLERİN SİYASALLAŞMASI: YEŞİLLER HAREKETİ ÖRNEĞİ</i>
<i>Assoc. Prof., Ihor Ponomarenko PhD Stud., Dmytro Ponomarenko</i>	<i>State University of Trade and Economics, International University of Business and Law, Ukraine</i>	<i>AI TECHNOLOGY IN MODERN DİGİTAL MARKETİNG ENVİRONMENT</i>
<i>YL Öğrencisi, Seher KOÇOĞLU Doç. Dr., Özlem BALABAN</i>	<i>Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>ÇALIŞMA HAYATINDA UZAKTAN ÇALIŞMA: TEORİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRME</i>
<i>Doç. Dr., Ruhan İRİ</i>	<i>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,</i>	<i>ŞEHİR PAZARLAMASI: WEB OF SCIENCE VERİLERİNE DAYALI BIBLIYOMETRİK ANALIZI (1979-2023)</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:15

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. HASSAN ZARIOUH

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>BELOUFA Nabil, BOUHENNA Abdelkder GUERMIT Youcef and KAMEL Hocine</i>	<i>Hydrometeorological Institute for Training and Research, (LaMiN),</i>	<i>STRUCTURAL, ELECTRONIC, AND OPTICAL PROPERTIES OF FE-DOPED ZNO : FIRST PRINCIPLES STUDY</i>
<i>BELOUFA Nabil, BOUHENNA Abdelkder GUERMIT Youcef and KAMEL Hocine</i>	<i>Hydrometeorological Institute for Training and Research, (LaMiN),</i>	<i>TRANSITION METAL DOPED TlN DIOXIDE: FIRST-PRINCIPLES STUDY</i>
<i>Zeshan Ahmed, Musadia Khan</i>	<i>Kohat University of Science and Technology</i>	<i>EFFECT OF NICKEL AND TANTALUM DOPING ON THE ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF TITANIUM DIOXIDE</i>
<i>Scholar.Muhammad Adnan Dr. Jawad Ali</i>	<i>Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan</i>	<i>M; N-CUBIC QUASI-RUNG ORTHOPAİR FUZZY ACZEL-ALSİNA AGGREGATION OPERATORS-BASED APPROACH AND İTS APPLICATION</i>
<i>Scholar. Muhammad Fawad Tariq Dr. Jawad Ali</i>	<i>Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan</i>	<i>A NOVEL GROUP DECISION-MAKİNG METHOD FOR QUASİRUNG ORTHOPAİR FUZZY INFORMATION USING HERONIAN MEAN OPERATORS</i>
<i>Prof. Dr. Abdelkarim BOUA</i>	<i>Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco</i>	<i>ON GENERALIZED PERMUTİNG N- DERIVATIONS İN LATTICE</i>
<i>Dr. KHAIDER Hassan, Dr. Moujane Noureddine, Prof. Dr. AZANZAL Achraf, Prof. Dr. Raji Abderrahmane,</i>	<i>Sultan Moulay Slimane University</i>	<i>REGULARITY OF CERTAIN FLUID MECHANICS SYSTEMS İN FOURIER-BESOV- MORREY SPACE</i>
<i>HASSAN ZARIOUH</i>	<i>Mohammed I University,</i>	<i>LİPSCHİTZ STABILITY OF THE GENENERALIZED QUADRATIC FUNCTIONAL EQUATION</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:30

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr Rozina Khattak

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>M. Alfaridzi , Wahyu Hidayat , Gunardi Djoko Winarno , Indra Gumay Febryano</i>	<i>Lampung University, Indonesia</i>	<i>THE EFFECT OF FORESTRY AND AGRICULTURAL WASTE, RAW MATERIAL COMPOSITION, AND ADHESIVE CONTENT ON THE CHARACTERISTICS OF CHARCOAL BRIQUETTES</i>
<i>Puji Pangestu, Gunardi Djoko Winarno, Trio Santoso, Sugeng P Harianto</i>	<i>University of Lampung,</i>	<i>ANALYSIS OF THE CARRYING CAPACITY OF MANGROVE ECOTOURISM IN CUKU NYI NYI PESAWARAN DISTRICT</i>
<i>Nguyen Vinh Khanh / Nguyen Minh Tam Tran Vo Dan Thu Tran Nguyen, Thuy Dan Dang Hoang Xuan Huy</i>	<i>Nha Trang university, Vietnam.</i>	<i>ASSESSING THE EFFECTS OF TOURISM ON AQUACULTURE LIVELIHOODS WITHIN THE NHA TRANG BAY MARINE PROTECTED AREA, KHANH HOA PROVINCE</i>
<i>Amin.Lahhit Hassan.Amhamdia</i>	<i>Abdelmalek Essaadi University,</i>	<i>A THEORETICAL BAY DFT AND MOLECULAR DYNAMICS, AND EXPERIMENTAL COMPARATIVE STUDY OF THE INHIBITION OF THE CORROSION OF MILD STEEL IN HCL USING OF NEW MOLECULE PSB5 AND PSB7.</i>
<i>Thanh-Canh Huynh Thi Tuong Vy Phan</i>	<i>Duy Tan University,</i>	<i>DETECTING STRUCTURAL DAMAGE IN STEEL PLATE USING ADMITTANCE-BASED DEEP LEARNING TECHNIQUE</i>
<i>Thanh-Canh Huynh Thi Tuong Vy Phan</i>	<i>Duy Tan University,</i>	<i>COMPENSATION OF TEMPERATURE VARIATION EFFECT FOR STRAND DAMAGE MONITORING IN PRESTRESSED STRUCTURES</i>
<i>Thi Tuong Vy PHAN</i>	<i>Duy Tan University,</i>	<i>NANOPARTICLES FOR PHOTOTHERMAL THERAPY AND PHOTOACOUSTIC IMAGING</i>
<i>Assoc. Prof. Dr Rozina Khattak</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>VISIBLE-LIGHT ACTIVE ZN-FERRITE PHOTOCATALYST FOR EFFECTIVE DEGRADATION OF HAZARDOUS INDUSTRIAL DYE REACTIVE VIOLET 5</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:30

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Sadhna Jain

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Prof. Sadhna Jain, Sh Baldev Gulati</i>	<i>University of Delhi, Delhi.</i>	<i>EMBRACING DIVERSITY: PROMOTING INCLUSIVITY IN CLASSROOM ENVIRONMENTS FOR VISUALLY IMPAIRED STUDENTS</i>
<i>Abakar Haggar Marouane Mergaoui Ilham Oussafi Chaimae Mahfoudh Said Boujraf</i>	<i>Sidi Mohamed Ben Abdallah University,</i>	<i>SLEEP DISORDER AS A MAJOR SYMPTOM IN PARKINSON'S DISEASE</i>
<i>Arkida Skenderi , Zamira Çabiri Gjergji Doka Venemin Gega Rajmonda Hida Ilma Toçi Albana Kreçi</i>	<i>University of Elbasan 'Aleksandër Xhuvani'</i>	<i>GUARDING FUTURE GENERATIONS: THE POWER OF THE HPV VACCINE</i>
<i>P. Nithin Kumar Dr. K. Masilamani</i>	<i>Bharath Institute of Higher Education and Research, India.</i>	<i>OPTIMIZATION OF FORMULATION PROCESSES USING DESIGN EXPERT SOFTWARE FOR THE PREPARATION OF NANOPARTICLES</i>
<i>R. Devi Dr. B. Jayanthi Dr. M. Komala</i>	<i>Annamalai University, Vels Institute of Science,</i>	<i>PREPARATION OF DRUG NANOPARTICLES BY EMULSION SOLVENT EVAPORATION METHOD</i>
<i>A. DHAVAMANIKANDAN M.K.VIJALAKSHMI Dr. R. SRINIVASAN, S.KALAIVANAN*</i>	<i>Bharath Institute of Higher Education and Research,</i>	<i>NIOSOME: A FUTURE OF TARGETED DRUG DELIVERY SYSTEM</i>
<i>Albana SULA, Elona DYBELI, Blerina BANI, Ilda TAKA , Shqipe LUTA, Rajmonda HIDA, Elona HASALLA, Luljeta LESI, Arjeta XHEMALI.</i>	<i>University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"</i>	<i>ASSESSMENT OF THE NURSING STAFF KNOWLEDGE LEVEL ABOUT HOSPITAL INFECTIONS</i>
<i>Dr. Silva IBRAHIMI PhD Dott.Ervin IBRAHIMI MD</i>	<i>Research Director EYRA Psychosocial Assistance, Boston USA, Lecturer "University of Tirana" Medical Responsabile, Area Vasta 2, Cooss- Marche, Italy</i>	<i>PERSONALITY ORGANIZATION AND AFFECTIVE INTELLIGENCE AS VALUABLE COPING RESOURCES FOR INDIVIDUALS IN SIGNIFICANT LIFE TRANSITIONS</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:30

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Batani Raghvendra Rao

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Chukwu Nnaemeka Paul</i>	<i>Department of Electrical/Electronic Engineering Technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State. Nigeria</i>	<i>MULTILEVEL AUTHENTICATION IOT-BASED ADVANCED SMART SECURITY SYSTEM USING RASPBERRY PI</i>
<i>Chukwu Nnaemeka Paul</i>	<i>Department of Electrical/Electronic Engineering Technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State. Nigeria</i>	<i>TACKLING THE CHALLENGES OF SECURITY AND PRIVACY WITH IOT IN BANKING AND FINANCE OPERATIONS IN NIGERIA</i>
<i>TedjiniAbdeldjalil Chenine Mustapha Benkaddour Mohammed Kamel Abid Malika</i>	<i>University of Kasdi Merbah, Algeria</i>	<i>AN INTRUSION DETECTION SYSTEM BASED ON FEDERATED DEEP LEARNING</i>
<i>ADICHE SARRA TOUMI DJILALI LARBI MHAMED</i>	<i>University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria</i>	<i>SECONDARY VOLTAGE AND FREQUENCY RESTORATION CONTROL FOR AN INVERTER-BASED MICROGRID WITH DROOP TECHNIQUE</i>
<i>Faten Djedid</i>	<i>Badji Mokhtar University,</i>	<i>THE IRRITATING SOUNDS AND VIBRATIONS EMITTED BY QUARRY OPERATIONS AND THEIR ASSOCIATED HAZARDS</i>
<i>Issam AZGHAY Hassan AMHAMDI Amin SALHI Amin LAHHIT Abdellah EL YOUSSEFI</i>	<i>Abdelmalek Essaadi University,</i>	<i>THE MECHANISM OF MILD STEEL CORROSION INHIBITION IN AQUATIC MEDIA BY THREE PYRAZOLE DERIVATIVES: AN ADVANCED THEORETICAL STUDY</i>
<i>Anirbit Sengupta Somnath Dasgupta</i>	<i>Dr. Sudhir Chandra Sur Institute of Technology and Sports Complex</i>	<i>IOT BASED TRAFFIC LIGHT PREDICTION SYSTEM</i>
<i>MUHAMMAD FAISAL</i>	<i>University of SARAWAK Malaysia</i>	<i>STREAMLINED FACE DETECTION IN PYTHON USING OPENCV A REVIEW BY DR FAISAL</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:00

HEAD OF SESSION: Dr. N. Deepa Rekha

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr.Haneen Vasel</i>	<i>Haifa University, Faculty of Education, Beit Berel College, Faculty of Education,</i>	<i>UNLOCKİNG THE POTENTIAL: UNDERSTANDİNG THE FACTORS IMPACTİNG PEDAGOGİCAL INNOVATION İN ARAB ELEMENTARY EDUCATION</i>
<i>Dr.Haneen Vasel</i>	<i>Haifa University, Faculty of Education, Beit Berel College, Faculty of Education,</i>	<i>REVOLUTIONİZİNG EDUCATIONİAL APPROACHES: AN EXTENSİVE REVİEW OF INNOVATİVE PEDAGOGİCAL METHODS</i>
<i>Dr.Haneen Vasel</i>	<i>Haifa University, Faculty of Education, Beit Berel College, Faculty of Education,</i>	<i>BRİDGİNG THEORY AND PRACTİCE: EXAMİNİNG THE IMPACT OF THE RPP MODEL ON ACADEMİC-SCHOOL PARTNERSHİPS FROM A RESEARCHER'S LENS</i>
<i>Emil Raul oğlu Ağayev</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci</i>	<i>AZƏRBAYCAN RƏSSAMLARININ YARADICILIĞINDA "ZƏFƏR" MOTİVLƏRİ</i>
<i>Titania Abilla</i>	<i>Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid</i>	<i>GENDER EQUALITY TOWARDS WOMEN IN THE SCOPE OF EDUCATION</i>
<i>Moses Adeolu AGOI Oluwakemi Racheal OSHINOWO Olasunkanmi Julius OLATUNDE Solomon Abraham UKPANA</i>	<i>Lagos State University</i>	<i>THE EFFICACY AND IMPACT OF TECHNOLOGY ON TEACHERS' PEDAGOGICAL ACTIVITIES: AN EVALUATIVE SURVEY ON EDUCATIONAL DEVELOPMENT</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-15:00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Monoo John

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania</i>	<i>ASSOCIATIONS WITH THE SWEET TASTE</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania</i>	<i>SMARTWATCHES AND FITNESS BANDS: THEIR IDEOLOGICAL MEANINGS</i>
<i>Drita Avdyli, PhD</i>	<i>Universiteti Mesdhetar I Shqiperise, Albania</i>	<i>ALBANIAN POLITICAL MIGRATION ON 1961-1990</i>
<i>Dr. Mohammad Jafar Chamankar, Mohammad Sadegh dalili,</i>	<i>Urmia University, Nabi Akram University</i>	<i>ANALYSIS OF ART DRAMA BASED ON POSTMODERN THEORY</i>
<i>dr. Sándor Földvári</i>	<i>Debrecen University, Hungary</i>	<i>KING ANDREW I, RESTORER OF THE HUNGARIAN KINGDOM AND HIS WIFE ANASTASIA, DAUGHTER OF YAROSLAV THE WISE OF KYIV</i>
<i>dr. Sándor Földvári</i>	<i>Debrecen University, Hungary</i>	<i>ISTVÁN UDVARI, THE RENOVATOR OF UKRAINIAN STUDIES IN HUNGARY</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania</i>	<i>A SECULARIZATION OF ORIGINALLY RELIGIOUS HOLIDAYS</i>
<i>Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO</i>	<i>Babes-Bolyai University, Romania</i>	<i>PRESERVING TANGIBLE CULTURAL HERITAGE THROUGH RESTORATION</i>
<i>Dr. Natela Borisovna POPKHADZE</i>	<i>Academy Phasis in Tbilisi</i>	<i>NEED OF CHANGE OF ATTITUDE TO FALSIFIED STATISTICS OF ETHNIC GROUPS (THE OSSES, THE ARMENIANS, THE RUSSIANS, THE UKRAINIANS) IN SAKARTVELO//GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN</i>
<i>Dr. Mohammad Jafar Chamankar, Mohammad Baqer Jabarian,</i>	<i>Urmia University, Iran</i>	<i>ITS WAYS AND EFFECTS IN THE AZERBAIJAN REGION DURING QAJAR PERIOD</i>
<i>Dr. Mohammad Jafar Chamankar, Mohammad Sadegh dalili,</i>	<i>Urmia University, Nabi Akram University</i>	<i>THE DRAMATIC ROLE OF MISE-EN-SCÈNE IN TELEVISION SHOWS BASED ON THE THEORY OF PATRICE PAVY</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:45

HEAD OF SESSION: Prof. Dr.Vinoth S

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Lisna Nisa SAVILA Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>SHARIA ECONOMIC LAW ANALYSIS OF PAY LATER (PAYLATER) TRANSACTIONS ON THE SHOPEE APPLICATION</i>
<i>Navva Shafira</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>TRADITIONAL MARKET DEVELOPMENT IN INCREASING VISITOR INTEREST IN BANYURIP TRADITIONAL MARKET</i>
<i>Syafira Qurrotul AENI, Diah Ayu Eka PUTRI, Al Fiati RUBAA'TIN, Dyah Anindita Nur WULANDARI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE ROLE OF ZAKAT IN WEALTH DISTRIBUTION AND POVERTY ALLEVIATION</i>
<i>Emilla Dwi Nurrahma</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION: AN ANALYSIS OF THE IMPACTS, CHALLENGES, AND ADAPTS OF GLOBALIZATION IN INDONESIA'S EDUCATIVE CONTEXT</i>
<i>Manthan Prof. Dr.Vinoth S</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>IMPACT OF UPI ON IMPULSIVE BUYING BEHAVIOUR</i>
<i>Surya Chidambarm S S Assoc. Dr. Geeti Sharma</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>ANALYSING THE IMPACT OF CAMELS RATINGS ON BANKS PERFORMANCE IN INDIA</i>
<i>Aulia Isna Shinta Wati Hendri Hermawan Adinugraha²</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE DYNAMICS OF THE SHIPBUILDING INDUSTRY IN BATANG, CENTRAL JAVA</i>
<i>Shizka Sandafabian Kusmiran</i>	<i>UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan,</i>	<i>APLICATION OF PRINCIPLES OF SHARIA ECONOMIC LAW IN SHARIA BANKING: CASE STUDY ON MUDHARABAH FINANCIAL PRODUCTS</i>
<i>Venkata Harish Gulla Assoc. Dr. Geeti Sharma</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF THE PRADHAN MANTRI JAN DHAN YOJNA</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:45

HEAD OF SESSION: Assoc. Dr. Shalini R,

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Rishikesh Menon, Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>CRYPTO CURRENCY ADOPTION: ASSESSING THE IMPACT ON TRADITIONAL BANKING SYSTEMS</i>
<i>Nithiskumar NK, Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND CAPITAL FLOWS IN INDIA</i>
<i>Trivedi Yashvi Kal Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>A STUDY ON THE CAPITAL STRUCTURE OF CHEMICAL INDUSTRIES LISTED IN NATIONAL STOCK EXCHANGE</i>
<i>Slamet Subekti</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>THE ROLE OF POSYANDU IN IMPROVING THE QUALITY OF MATERNAL AND CHILD HEALTH IN MRICAN VILLAGE, PEKALONGAN REGENCY</i>
<i>Iiq Nahyu Risqiawati</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>PENGARUH PENGGUNAAN PEMBAYARAN SHOPEEPAY LATER TERHADAP PERILAKU KONSUMSI ISLAM GENERASI MILENIAL DI UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN</i>
<i>Shraddha c kotekar, Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>PERFORMANCE EVALUATION OF MUTUAL FUND IN INDIA</i>
<i>Kalathiya Zeel, Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>IMPACT OF FOREIGN INSTITUTIONAL INVESTORS ON INDIAN CAPITAL MARKET VOLATILITY</i>
<i>Abhiram Santosh, Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>ROLE OF AI IN FINANCE: AN EMPIRICAL STUDY ON THE USERS' PERCEPTION</i>
<i>Harsh Gupta, Assoc. Dr. Shalini R,</i>	<i>Jain Deemed to be University, Bengaluru</i>	<i>DIGITAL FINANCING: AN EMPIRICAL STUDY ON THE CONSCIOUSNESS AND REACH</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024

TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:30

HEAD OF SESSION: Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Naila Izati</i>	<i>UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>ISLAMIC PHILANTHROPY IN POVERTY ALLEVIATION ON SOCIAL MEDIA IN THE ERA OF DIGITALIZATION</i>
<i>Ahmad Muttawakkil</i>	<i>UIN KH. Abdurrahman Wahid</i>	<i>STRUGGLING WITH LIMITATIONS: RESILIENCE OF MSMES IN WONOPRINGGO REGENCY, PEKALONGAN DISTRICT IN FIGHTING THE IMPACT OF THE EL NINO STORM</i>
<i>Elizabeta Popova Ramova, Ivana Dzorova</i>	<i>MIT University Skopje, North Macedonia</i>	<i>AROMATHERAPY IN DEGENERATIVE RHEUMATISM</i>
<i>Elizabeta Popova Ramova Bobana Zdezдова</i>	<i>MIT University Skopje, North Macedonia</i>	<i>REFLEXOLOGY IN ADDITION TO THE TREATMENT OF LYMPHEDEMA IN COSMETOLOGY</i>
<i>Ivan Ramov, Emanuela Esmerova , Elizabeta Popova Ramova</i>	<i>MIT University Skopje, North Macedonia</i>	<i>APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE METHODS IN HEALTH SYSTEM-HEALTH ECONOMY MANAGEMENT</i>
<i>Saeed Ahmad</i>		<i>POLITICAL INSTABILITY AND ECONOMIC GROWTH: A PERCEPTIONAL STUDY IN PAKISTAN</i>
<i>Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University,</i>	<i>LOVE FOR HUMANITY (FAITH BASED APPROACHES TO GLOBAL CHALLENGES)</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>ENTREPRENORIAL ORIENTATION BEYOND OPPORTUNITY: THE IMPACT OF VALUES, BELIEFS AND RELIGION</i>



2. BILSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

05.05.2024
TÜRKİYE Local Time: 12:30-14:15

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Radoslav Abrashev

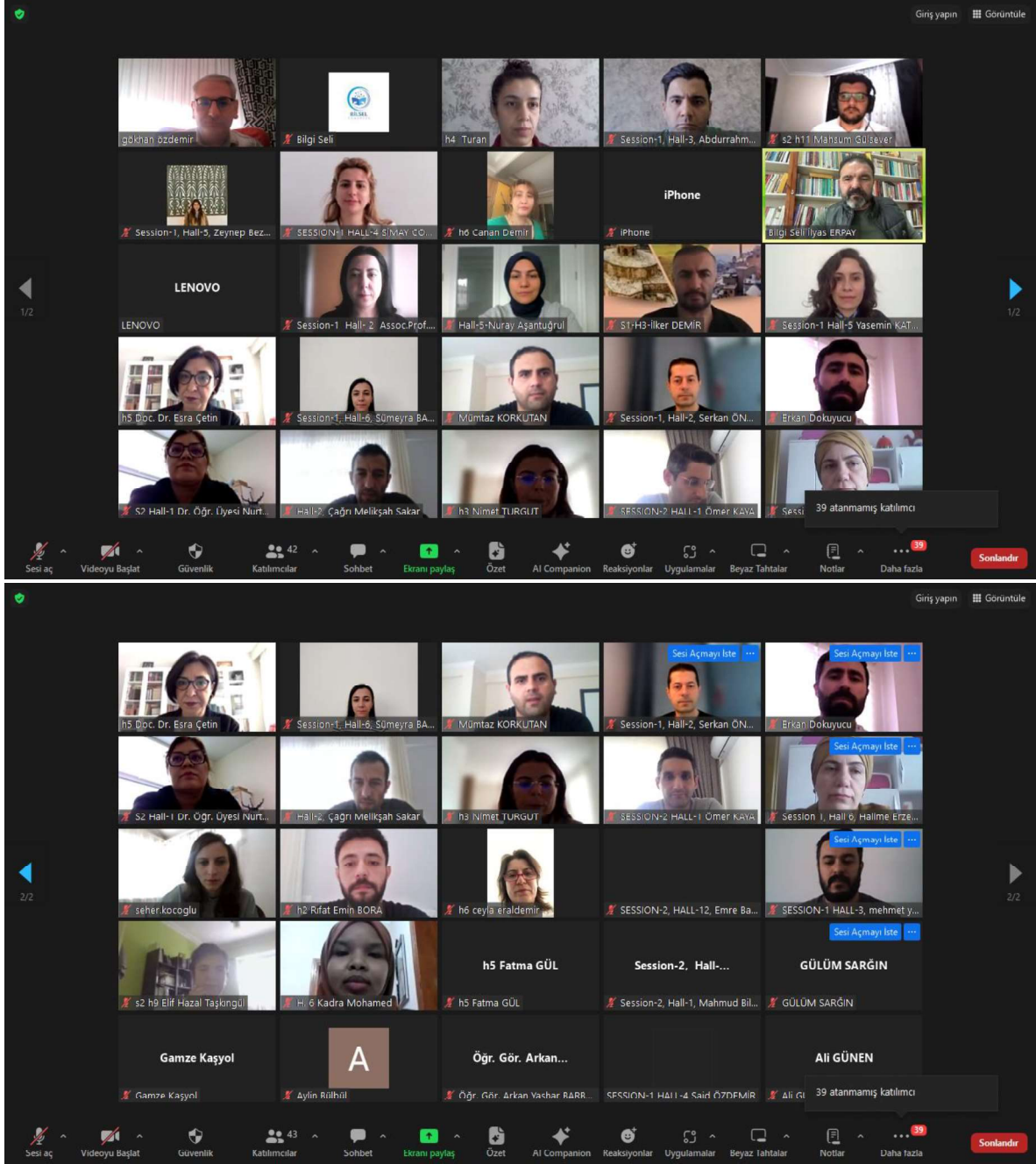
SESSION-1 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Akmal Amirul Faizi, Gunardi Djoko Winarno, Agus Setiawan, Arief Darmawan</i>	<i>University of Lampung,</i>	<i>THE VISITOR'S PERCEPTION OF GREEN OPEN SPACE IN TAMAN MERDEKA METRO CITY LAMPUNG</i>
<i>Prof. Dr. Syed Ali Raza Naqvi Dr.M.R.S.A. Janjua Dr. Tania Jabbar Dr. Muhammad Babar Imran</i>	<i>Government College University, Faisalabad, Pakistan Punjab Institute of Nuclear Medicines</i>	<i>RADIOLABELING OF BENZYL PENICILLIN WITH LUTETIUM-177: QUALITY CONTROL AND BIODISTRIBUTION STUDY TO DEVELOP THERANOSTIC INFECTION IMAGING AGENT</i>
<i>Assoc. Prof. Radoslav Abrashev</i>	<i>Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria.</i>	<i>THE ROLE OF FUNGI IN BIOTECHNOLOGY TODAY</i>
<i>Khelil Foudil, Benaoum Fatima, Sefiani, M.hidayet</i>	<i>Mascara University, Mascara, Algeria</i>	<i>EVALUATION OF FRACTURE RESISTANCE AND ENERGY ABSORPTION CAPACITY OF PLASTIC DEFORMATION OF PMMA</i>
<i>Anannaz Mohamed; Issaad Jalal</i>	<i>Abdelmalek Essaadi University,</i>	<i>THE USE OF SAND-BASED MATERIALS AS ADSORBENTS FOR THE REMOVAL OF NITRATES FROM WATER</i>
<i>Ubandoma Andefiki, Isaac O. Paul, Eneya P. Rufus and Michael Nosano Yakubu</i>	<i>Federal University Baze University Delta State University</i>	<i>CO-MORBIDITY OF TREPONEMA PALLIDUM AND HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS AMONG ASYMPTOMATIC INDIVIDUALS IN WUKARI AND ENVIRONS,</i>
<i>Hammuel Chrinius, Abdullahi I. Obansa, and Briska Joyce</i>	<i>Federal University Ahmadu Bello University</i>	<i>PROXIMATE COMPOSITION AND BACTERIOLOGICAL QUALITY OF SOME FRESH VEGETABLES SOLD IN PARTS OF KADUNA STATE, NIGERIA</i>



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS,
04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

PHOTOS FROM OUR CONGRESS





2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

S2 Hall-1 Dr. Öğr. Üyesi Nurten Ebru ÖZDEMİR ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giş yapın Görüntüle

ÇALIŞMANIN BAŞLIKLARI

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE
2. ESNEK ÇALIŞMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ
3. ESNEK ÇALIŞMA MODELLERİ
4. EVDE ÇALIŞMA
5. EVDE ÇALIŞMANIN ETKİLERİ

S2 Hall-1 Dr. Öğr. Üyesi Nurten Ebru ÖZDEMİR Bilgi Seli

SESSION-2 HALL-1 Omer KAVA Session-2, Hall-1, Mahmud Bilal Kara

Mümtaz KORKUTAN Hall 1 Gülnihal Tuncel

12 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 12 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Session-1, Hall-2, Serkan ÖNDE... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giş yapın Görüntüle

SIRNA Verisi ile de novo Assembly

Veri dosyası ile ilgili ön analizler: Veri dosyasının incelenmesi

Total sequences: 22,442,542

Min. Seq. length: 1
Max. Seq. length: 50

Sakarya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER

Hall-2, Çağrı Melikşah Sakar Bilgi Seli

Session-1 Hall- 2 Assoc.Prof.Ebru Yılmaz Session-1, Hall2, Serkan ÖNDER

h2 Rifat Emin B... h2 Rifat Emin BORA Aysegül Yucel

12 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

h3 Nimet TURGUT ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE CRANIAL CAVITY IN THE HOLSTEIN CATTLE

MATERIALS AND METHODS

- Multi-slice CT scans
- Six healthy Holstein cows-3.5-5 years
- DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) Viewer software program
- MPR

12 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 12 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

h3 Nimet TURGUT

S1+H3:İlker DEMİR Bilgi Seli

SESSION-1 HALL-3, mehmet yıldız S-1, Hall-3, Abdurrahman ARPA

3.gökhan özdemir

h4 Turan ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle

13 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 4 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 13 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

h4 Turan Bilgi Seli

SESSION-1 HALL-4 SIMAY COŞKUN SESSION-1 HALL-4 Said ÖZDEMİR



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Hall-5-Nuray Aşantüğrül ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle

h5 Doç. Dr. Esra Çetin Bilgi Seli

Session-1 Hall-5 Zeynep Bezan Hall-5-Nuray Aşantüğrül

h5 Fatma GÜL Session-1 Hall-5...

h5 Fatma GÜL Session-1 Hall-5 Yasemin KATRANCI

13 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Not eklemek için tıklayın

Kariyer danışmanlığının temellerinin atıldığı ABD'de kariyer danışmanı görevi kariyer danışmanlığı yüksek lisans derecesiyle elde edilmektedir. Bu anlamda ülkemizde baskın olarak kariyer danışmanlığı ile ilgili bir lisans programı olmadığı, rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programlarında bu dersin teorisi ve uygulamasına yer verildiği bilinmektedir.

Aylin Bülbül ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle

Aylin Bülbül Bilgi Seli

Session 1, Hall 6, Halime Er... Session-1, Hall-6, Sümeyra ...

6 GÜLÜM SARGİN Öğr. Gör. Arkan Yashar BA...

H. 6 Kadra Moh... h6 Canan Demir

h6 ceyla eralde... h6 ceyla eraldemir

18 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Not eklemek için tıklayın

OTİZM SPREKTRUM BOZUKLUĞUNDA (OSB) YENİ BİR DİYET YAKLAŞIMI: FODMAP

Uzm. Dyt. Aylin BÜLBÜL*
Öğr. Gör. Sümeyra Akalan**

*Ankara Üniversitesi
Beslenme ve Diyetetik bölümü
**Zeytin Çiğdem (Ankara) Beslenme ve Diyetetik bölümü



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Zoom meeting interface showing a grid of participants. The interface includes a top bar with "Giriş yapın" and "Görüntüle" buttons. The grid contains 25 video thumbnails, some with names and session identifiers. The bottom toolbar includes icons for "Sesi aç", "Videoyu Başlat", "Güvenlik", "Katılımcılar", "Sohbet", "Ekranı paylaş", "Özet", "AI Companion", "Reaksiyonlar", "Uygulamalar", "Beyaz Tahtalar", "Notlar", "Daha fazla", and "Sonlandır".

Zoom meeting interface showing a grid of participants. The interface includes a top bar with "Giriş yapın" and "Görüntüle" buttons. The grid contains 25 video thumbnails, some with names and session identifiers. The bottom toolbar includes icons for "Sesi aç", "Videoyu Başlat", "Güvenlik", "Katılımcılar", "Sohbet", "Ekranı paylaş", "Özet", "AI Companion", "Reaksiyonlar", "Uygulamalar", "Beyaz Tahtalar", "Notlar", "Daha fazla", and "Sonlandır".



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Cavidan ÇOLU İmren ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle

h7 Şimal Yünlü Yürütücü Bilgi Seli

SESSION-2, Hall-7, EYLÜL KARAGEL Cavidan ÇOLU İmren

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

SESSION-2 HALL-8 "Rabia Nur Ya... ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle

oh no...

h8 ayşesentepe Bilgi Seli

Omer Gültekin Hall 8 bertan

session-2, Hall-8, Ercan SALGAR SESSION-2 HALL-8 "Rabia Nur Yaşar"

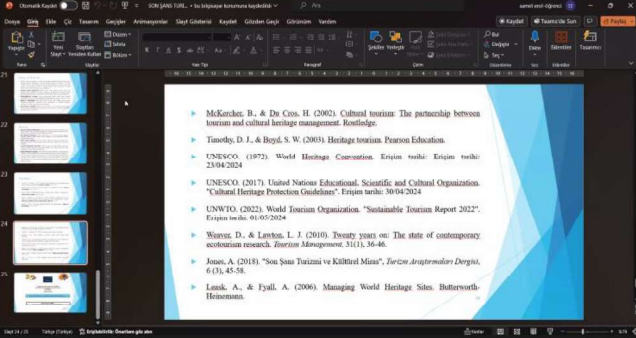
session - 2, Hall-...

session - 2, Hall-8, Ramazan Siraco...

3 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE



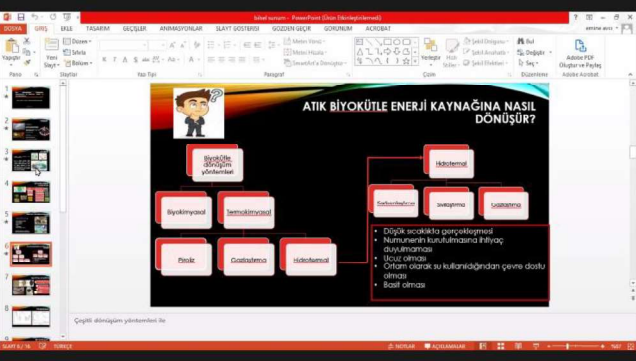
Zoom meeting interface for Session-2, Hall-9, Yunus DOĞAN. The main screen displays a presentation slide with a list of references on cultural tourism. The slide content includes: 'McKercher, B. & De Coo, H. (2002). Cultural tourism: The partnership between tourism and cultural heritage management. Routledge.', 'Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2009). Heritage tourism. Pearson Education.', 'UNESCO. (1972). World Heritage Convention. Erzurum turkce: 23/04/2024.', 'UNESCO. (2017). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. "Cultural Heritage Protection Guidelines". Erzurum turkce: 30/04/2024.', 'UNWTO. (2023). World Tourism Organization. "Sustainable Tourism Report 2023". Erzurum turkce: 01/05/2024.', 'Warren, D., & Lambie, L. J. (2010). Tourism 2020: on: The state of contemporary ecotourism research. Journal of Ecotourism, 3(1), 36-46.', 'Jovan, A. (2018). "Son Şans Turizmi ve Kültürel Miras", Zeytin Araştırmaları Dergisi, 6(1), 45-58.', 'Lusk, A., & Fyall, A. (2006). Managing World Heritage Sites. Butterworth-Heinemann.'

Participants visible in the grid:

- h9 Cevat Ercik
- Bilgi Seli
- Hali Q İbrahim Karaağaç
- K9 Hall-9 Rnjat AKSOY İŞİK
- Session-2, Hall-9, Yunus DOĞAN
- s2 h9 Elif Hazal T...
- s2 h9 Elif Hazal Taşkıngül
- Gökberk Gök...
- 2. oturum 9. salon Nazlı Deniz ÖZ

3 atanmamış katılımcı

Zoom meeting controls: Sesi aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar (8), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Ara Odalar (3), Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, Odadan Çık.



Zoom meeting interface for Emine Yalman. The main screen displays a presentation slide titled "ATIK BİYOKÜTLE ENERJİ KAYNAĞINA NASIL DÖNÜŞÜR?". The slide content includes a flowchart and text: 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı', 'Biyokütle Enerji Kaynağı'. The text includes: '• Yüksek sıcaklıkta gerçekleştirilmeli', '• Mutlaka biyokütle kullanılarak gerçekleştirilmelidir', '• Yüksek sıcaklıkta gerçekleştirilmelidir', '• Çözümler olarak şu kullanıcılardan çevre dostu olması tercih edilmelidir'.

Participants visible in the grid:

- h10 HALİL AKBAS
- Bilgi Seli
- S2 H10 Ali GÜVEN
- Session-2, Hall-10, Fatih Ongül
- Mehmet Demir
- Emine Yalman

3 atanmamış katılımcı

Zoom meeting controls: Sesi aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar (6), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Ara Odalar (3), Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, Odadan Çık.



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

2 h11 Mahsum Gülsever ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

BATMAN'IN KENTLEŞME SÜRECİ

- 1937: Bucak
- 1940-1950: Patrol
- 1955: Belediye
- 1997: İlçe
- 1990-11: BATMAN

BATMAN ŞEHİR MERKEZİNDE KENTLEŞME SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ (Gülsever M., Kavak G.)

3 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 3 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

12 seher.kocoglu ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

2. UZAKTAN ÇALIŞMA TEORİLERİ

4 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 4 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Hall 1 ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle

7arinih Haccan_Munferatnr_session 1_Hall 1

Bilgi Seli_Knrrnratnr

Muhammad Adn...

Hall 1

Muhammad Adnan

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

$$\mathcal{F}_i = (\mu_i, \nu_i) = pqQROFWGGM^{\beta}(\mathcal{F}_1, \mathcal{F}_2, \dots, \mathcal{F}_n) = \left(\sqrt[n]{1 - \prod_{j=1}^n (1 - (1 - \mu_{ij})^{\alpha} (1 - \nu_{ij}^{\beta})^{\alpha})^{1/\alpha}}, \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n (1 - \nu_{ij}^{\beta})^{1/\alpha}} \right) \quad (2)$$

Finally, the score values of each alternative N_i ($i = 1, 2, \dots, s$) and rank them in descending order with respect to these values.

Muhammad Fawad Tariq A Novel Group Decision-making Method for Qualifying Outcomes

Cavidan Çöktü İmren ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle

h7 Şimal Yıldız_Yurdakul

Bilgi Seli

Session-2_Hall-7_EYLÜL KARAGEL

Cavidan Çöktü İmren

4 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

En Alttakiler

Günter Wallraff Ganz unten.

1983 yılından itibaren Wallraff iki yıl boyunca Türk işçisi kılığında, "Ali Levent Sinirlioğlu" takma adı altında, McDonald's ve Thyssen'in de içinde bulunduğu çeşitli işyerlerinde ve fabrikalarda çalıştı. Ayrıca ilaç geliştirme laboratuvarında, klinik araştırmada üzerinde ilaç denenen insanların arasında da yer aldı. Ganz unten (En Alttakiler) isimli kitabında, bu araştırmasında yaşadığı çok kötü olayları, yabancı işçilere karşı kötü davranışları, firmaların vergi kaçırma hilelerini ve iş güvenliği ihlallerini çok detaylı bir biçimde, diğer yardımcı yazarlarla birlikte yazdı.



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

S1, H2, Dang Hoang Xuan Huy ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın

Görüntüle

01:15:4

4:54 PM

Next slide

4. Results and discussion

- The policy implication
- 5. Community Involvement and Stakeholder Engagement

Policy Recommendation: Establish a stakeholder platform that includes aquaculture farmers, tourism operators, environmental groups, and government agencies to regularly discuss and plan the sustainable development of the area.

Rationale: Involving all stakeholders ensures that the policies implemented are well-rounded and consider the interests and insights of the entire community, promoting more effective and accepted strategies.

No Notes

S1, H2, Dang Hoang Xuan Huy

Bilgi Seli Koordinatör

Hall-2, Session-1...

puji pangestu

Hall-2, Session-1, Moderator Assoc. Prof. Dr. ...

puji pangestu

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekranı paylaş

Kaydet

Alt Yazıları Göster

Ara Odalar

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beaz Tahtalar

Odadan Çık

SESSION -1, HALL -3, P. NITHIN... ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın

Görüntüle

5. Sample Selection: Decide on the sample size and method of selecting participants or samples to ensure representative data.

6. Data Collection: Implement a data collection plan, including procedures for measurement and recording of results.

7. Analysis: Use statistical methods to analyze the data and draw conclusions, considering factors like significance, correlation, and causation.

8. Optimization: Based on the results, adjust variables as needed to improve outcomes, and iterate the process if necessary.

Following these steps will help ensure your experiment is well-designed, effectively executed, and yields valuable insights.

SESSION -1, HAL...

SESSION -1, HALL -3, P. NITHIN KUMAR

Bilgi Seli Koordinatör

h3 Dhavamanika...

S-1, H-3 R.Devi

h3 Dhavamanikandan A

S-1, H-3 R.Devi

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekranı paylaş

Kaydet

Alt Yazıları Göster

Ara Odalar

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beaz Tahtalar

Odadan Çık



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Hall-6 Irina Ana Drobot ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

A SECULARIZATION OF ORIGINALLY RELIGIOUS HOLIDAYS
Irina Ana Drobot | ORCID: 0000-0002-2556-4238 | E-Posta: ana.drobot@yahoo.com
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering for Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

Abstract
The purpose of the present paper is to look at the way in which originally religious holidays such as Christmas and Easter have, gradually, become more and more secularized. This could be seen as an adaptation of these traditions to suit our changing lifestyles and attitudes. Indeed, gradually, as history progresses, religions change, from comprising and identifying with the actual mindset and lifestyle of people to becoming an optional part of life. Faith becomes a personal choice, especially in our days. For children, secular traditions such as having various fictional characters following them give if they are good can be seen as reflections of our personal figures rewarding them for being good. This can be seen as a reflection of the relationship between God and worshippers. The Gods can be themselves seen as parental figures, psychologically punishing the faithful or rewarding them, if they do as they are told. In today's world, we want to become more autonomous of various beliefs, and even distance ourselves from social pressure and attitudes that are forced on us. Social experiences are on our side, we are breaking free from customs and traditions, and questioning everything. This is all due to the continuous development of the individualist mindset, where the individual becomes autonomous and wishes to think the issue on her/his own.

P Rishikesh menon ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

How has cryptocurrency adoption impacted traditional banking systems?

CATEGORY	No. of respondents	Percentage (%)
Cryptocurrency	25	25%
Traditional banking	15	15%
Both	10	10%
No opinion	50	50%

- Increased competition for banks
- Reduced reliance on traditional banking services
- Enhanced innovation in financial services
- Global accessibility



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

Tania Jabbar ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Radiolabeling of heavy metals with ¹¹¹In

- Radiolabeling of heavy metals was carried out in the column solution of ¹¹¹InCl₄.
- Different parameters such as heavy metal species, pH, 90°C, reaction temperature and time were assessed to obtain maximum labeling yield.
- The heavy metal species was obtained in major part with 1:1 molar ratio + 90°C and heavy metal species and the ligand species (20000 - 100000 mg/L, 100 - 1000 mg/L, 10 - 100 mg/L) and reaction time (10 - 40 min) were tested.
- However, the amount of ¹¹¹InCl₄ was also tested (0.1 mg).
- The pH of the reaction mixture was adjusted with the help of 0.1N NaOH or 0.1N HCl solutions. The final volume of the reaction mixture was adjusted with distilled water.

Hall-10 S1 Assoc... Bilgi Seli Koordinatör

H-5, Moses Ade... Hall10_session 1

H-5, Moses Adeolu AGOI Hall10_session 1

Akmal Amirul Faizi Tania Jabbar

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Naseem Akhter (S-01, H-09) ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

LOVE FOR HUMANITY (FAITH BASED APPROACHES TO GLOBAL CHALLENGES)

Dr. Naseem Akhter (Associate Professor)

Department of Islamic Studies
Shaheed Benazir Bhutto Women University
Faisalabad, Pakistan

Hall 8: Laura Diaconu Maxim Bilgi Seli Koordinatör adiche sarra SES... adiche sarra SESSION-1 HALL...

h4 Tedjini Abdel... Hall 4 Faten DJE... Chenine Mustap... Chenine Mustapha HALL 4

h4 Tedjini Abdeldjalil Hall 4 Faten DJEDID Chenine Mustapha HALL 4

Chukwu Paul: S... Naseem Akhter... h9 Saeed Ahmad

Chukwu Paul: Session - 1, Hall... Naseem Akhter (S-01, H-09) h9 Saeed Ahmad

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 9 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



2. BİLSEL INTERNATIONAL TURABDİN SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 04-05 MAY/2024, MARDİN/TÜRKİYE

SESSION-1 HALL-7 Venkata Haris... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF THE PRADHAN MANTRI JAN DHAN YOJNA

Session-1, Hall 7, Surya Chida... Bilgi Seli Koordinator Hall 7_Syafira Qurrotul Aeni

Hall 7_dyah anindita nur wulan... Hall 7_al fiati rubaa'tin 4221109 Hall 7_al fiati rubaa'tin 4221109

Hall 7 Diah Ayu... Hall-7 Manthan... SESSION-1 HALL-7 Venkata Haris...

Hall 7 Diah Ayu Eka Putri Hall-7 Manthan Dijora

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 9 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

İÇİNDEKİLER//CONTENTS

TEKNOLOJİK DEĞİŞİMİN ESNEK ÇALIŞMAYA ETKİSİ VE EVDEN ÇALIŞMA	9
DİJİTALLEŞME VE TÜKENMİŞLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR İNCELEME.....	17
İŞLETMELER AÇISINDAN, ÇALIŞANLARIN KARIYER UYUM YETENEĞİ, KARIYER DEĞİŞTİRME NİYETİ VE KARIYER TATMİNİN ÖNEMİ VE ETKİLERİ.....	26
AVRUPA BİRLİĞİ'NİN AFRIKA KITASINDAN GELEN DÜZENSİZ GÖÇLE MÜCADELESİ BAĞLAMINDA GERİ KABUL ANLAŞMALARI.....	40
EVDE BAKIMIN ÖNEMİ VE TEKNOLOJİNİN ROLÜ	54
YAŞLANAN NÜFUS VE YAŞLI BAKIMININ ÖNEMİ.....	66
BİTKİ VİROLOJİSİNDE, YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME SONUÇLARININ VERİ ANALİZLERİNDE KULLANILAN <i>DE NOVO</i> ASSEMBLY ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	78
COMPARISON OF <i>DE NOVO</i> ASSEMBLY TOOLS FOR DATA ANALYSIS OF HIGH THROUGHPUT SEQUENCING RESULTS FOR PLANT VIROLOGY	79
YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME YÖNTEMİ İLE BİTKİ VİRÜSLERİNİN TÜM GENOMUNUN ELDE EDİLMESİNDE KULLANILAN REFERANS GENOMA HARİTALAMA ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	88
COMPARISON OF REFERENCE GENOME MAPPING TOOLS FOR OBTAINING THE WHOLE GENOME OF PLANT VIRUSES VIA HIGH THROUGHPUT SEQUENCING.....	89
THE REACTION OF SOME BEHAVIOR TO CHANGING CLIMATIC FACTORS IN CATTLE.....	97
BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN SARI PAS (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) HASTALIĞINA KARŞI DAYANIKLILIĞIN BELİRLENMESİ	108
TRİAZİN TÜREVLİ HİDRAZİNKARBOİMITLER İLE ASETİLENDİKARBOKSİLATIN REAKSİYONLARI	110
ADSORPTION OF DISPERSE BLUE 56 DYE ONTO KAOLIN CLAY.....	112
NEXT-GENERATION SEQUENCING: ADVANCING AQUACULTURE GENETICS AND SUSTAINABILITY	113
INVESTIGATION OF PREVENTIVE PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION APPROACHES FOR FALLS IN GERIATRIC INDIVIDUALS.....	114
KARACİĞER NAKLİ OLAN BİR BİREYİN FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ: OLGU SUNUMU	120
SPİNA BİFİDA TİPİNİN VE BOYUTUNUN HİDROSEFALİ İLE İLİŞKİSİ.....	127
MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE CRANIAL CAVITY IN THE HOLSTEIN CATTLE	132
HOLSTEIN SIĞIRINDA CAVUM CRANİİ'NİN MORFOMETRİK ANALİZİ.....	133
GEBELİĞİN SON TRİMESTERİNDE UYGULANAN MİNERAL VE VİTAMİN TAKVİYELERİNİN RETENSIYO SEKUNDİARUM ÜZERİNE ETKİSİ	134

MECHANICAL THROMBECTOMY FOR MEDIUM VESSEL OCCLUSIONS.....	136
KAROTİS CİDDİ DARLIKLARINDA KAROTİS STENTLEMESİ.....	147
BİR MODÜLÜN SIFIRDAN FARKLI İLK FİTTİNG İDEALLERİ ÜZERİNE	149
ON THE FIRST NONZERO FITTING IDEALS OF A MODULE	150
TAMSAYI KATSAYILI BİLEŞKE POLİNOMLARIN İNDİRGENEMEZLİĞİ	151
IRREDUCIBILITY OF COMPOSITE POLYNOMIALS WITH INTEGER COEFFICIENTS.....	152
GENELLEŞTİRİLMİŞ LİNEER OLMAYAN SCHRÖDİNGER DENKLEMİ İÇİN YÜKSEK DOĞRULUKLU SONLU FARKLAR METODU.....	153
İNCE FİLM MALZEMELERİNİN KAPSAMLI KARAKTERİZASYONU: XRD, SEM, AFM VE XPS TEKNİKLERİNİN ENTEGRATİF DEĞERLENDİRİLMESİ.....	168
YENİLİKÇİ NEODYUM MIKNATISLI ELEKTRİK MOTORLARI: BİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ PROJESİ.....	181
ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKTAŞ DAYANIŞMA GRUP SÜRECİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİN İNCELENMESİ	195
TÜRKİYE'DE MESLEKİ REHBERLİK VE KARIYER DANIŞMANLIĞI: KISA BİR GÖZDEN GEÇİRME.....	203
MATEMATİK PROBLEMİ ÇÖZMEYE YÖNELİK TUTUMLARIN İNCELENMESİ	208
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE OYUN DERSİNDE KARŞILAŞTIKLARI PROBLEMLER	224
MÜZE EĞİTİMİ DİKKATE ALINARAK BİLGİLENDİRME TASARIMLARIYLA ETKİNLİKLER OLUŞTURMA.....	226
ENTELEKTÜEL BİR SPOR ADAMI SELİM SIRRI TARCAN'IN MÜZİKAL ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME (1874-1957).....	240
ANNE SÜTÜ ARTTIRICI OLARAK: GALAKTOGOGLAR	256
MİGREN TEDAVİSİNDE BESLENMENİN ROLÜ	257
OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNUN TEDAVİSİNDE YENİ BİR DİYET YAKLAŞIMI: FODMAP	265
PERİODONTAL ZARARLARIN LOKAL TEDAVİSİ İÇİN BİR JEL FORMÜLASYONUNU HAZIRLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ.....	272
FORMULATION AND DEVELOPMENT OF GEL FOR LOCAL TREATMENT OF PERIODONTAL INJURIES.....	273
ANNE SÜTÜ ARTTIRICI OLARAK: GALAKTOGOGLAR	282
DOES IN VITRO HEMOLYSIS CAUSE FALSELY LOW BLOOD INSULIN LEVELS?.....	293
ÇERNOBİL KAZASINDAN SONRA AVRUPA ÜLKELERİNE YAYILAN BAZI RADYONÜKLİD KONSANTRASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	298
OBEZ ERKEKLERDE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	309

TARİHTE İNANÇ ZORBALIĞI VE İŞKENCENİN YAZINDAKİ ÇIĞLIĞI.....	319
GÜNTER WALLRAFF ‘IN “GANZ UNTEN” ADLI ROMANINDA ALMANYA’DAKİ TOPLUMSAL ÖRGÜTLENMENİN EN ALT SINIFLARINDAN BİRİ OLARAK GÖRÜLEN TÜRKLER.....	320
1971-1990 YILLARI ARASINDA ULUSAL BASINDA ORGAN NAKLİ VE ORGAN BAĞIŞI KONULU HABERLERDE SAĞLIK OKUR-YAZARLIĞI	321
ABDÜLKÂDİR EL-BAĞDÂDÎ, HAYATI, ESERLERİ, ÜSLÛBU VE YAZIDAKİ SANATSAL METODU	334
ANADOLU GÖÇ KÜLTÜRÜ VE EKMEK.....	343
DEPRESYON ÜZERİNDE KORUYUCU VE İYİLEŞTİRİCİ BİR FAKTÖR OLARAK DİNİ VE MANEVİ EĞİLİMLERİN ETKİSİ	345
SOSYAL MEDYA KULLANIMININ GENÇLERİN MAHREMİYET ALGISI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	360
REŞAT ENİS’İN ESERLERİNDE SOSYAL GERÇEKLER	376
MARX’IN, DEMOKRATİK DOĞA FELSEFESİNİN SALT DETERMİNİST OLDUĞU İDDİASININ ELEŞTİRİSİ.....	386
ORTA ÇAĞ İSLAM BİLİM GELENEĞİNDE ASTRONOMİ ÇALIŞMALARI ve MODERN ASTRONOMİYE ETKİSİ	397
KAYIP HALKANIN İZİNDE; EBU SA’D ABDURRAHMAN EN-NİSÂBURÎ VE NÜBUVVET ANLAYIŞI	406
SON ŞANS TURİZMİ VE KÜLTÜREL MİRAS: BİR DENEYİM VE KORUMA DENGESİ	417
MARDİN MİMARİSİNİN YEREL BASIN ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: MARDİN HABER GAZETESİ.....	429
GASTRONOMİDE YENİLEBİLİR ÇİÇEKLERİN SANATSAL KULLANIMI: MERSİN ÖRNEĞİ.....	442
HALK OYUNLARININ REKREATİF DEĞERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....	454
TARİHSEL ANLATILARDA İLLÜSTRASYONUN ROLÜ.....	456
MİMARİDE KULLANILAN SANATSAL CAM UYGULAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ	470
MATRAKÇI NASÛH’UN İSTANBUL MİNYATÜRLERİNİN SERAMİK YANSIMALARI	484
TEL ARK EKLEMELİ İMALAT ALÜMİNYUM ALAŞIMLARININ İKİNCİL ISIL İŞLEMLERİ	486
PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF HYDROCHAR FROM POMEGRANATE SEEDS BY HYDROTHERMAL CARBONIZATION	495
CoNiAlSi ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMIN NANOİNDENTASYON İLE KIRILMA TOKLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI.....	504
PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF METAL OXIDE V ₂ O ₅ THIN FILM IN PEROVSKITE SOLAR CELLS	516
VERİ ODAKLI AKILLI ÜRETİM	517

GRAVİTE VERİLERİ KULLANILARAK KUZEY EGE DENİZİNDEKİ SÜREKSİZLİK SINIRLARI VE DERİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ.....	519
URBANIZATION PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS IN BATMAN CITY CENTER.....	533
APPLICATION DIVERSITY ON LEGAL BASIS OF URBAN TRANSFORMATION IN TURKEY BATMAN SUGGESTION	538
İKLİM TÜNELLERİ.....	545
KENDİ KENDİNİ ONARAN BETON TEKNOLOJİLERİNDE OTOJEN İYİLEŞTİRME YÖNTEMLERİ	546
ERKEN DONMUŞ BETONUN BAZI MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	556
SOSYAL MEDYA KAYNAKLI TÜRKÇE SAHTE HABER VERİ SETİ OLUŞTURULMASI.....	564
İŞLETMELERDE DEĞERLER EĞİTİMİ: YANSIMALARI VE ETKİLERİ.....	576
ÇEVRECİ HAREKETLERİN SİYASALLAŞMASI: YEŞİLLER HAREKETİ ÖRNEĞİ	588
AI TECHNOLOGY İN MODERN DİGİTAL MARKETİNG ENVİRONMENT	589
ÇALIŞMA HAYATINDA UZAKTAN ÇALIŞMA: TEORİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRME..	590
ŞEHİR PAZARLAMASI: WEB OF SCİENCE VERİLERİNE DAYALI BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (1979-2023).....	606
STRUCTURAL, ELECTRONİC, AND OPTICAL PROPERTİES OF FE-DOPED ZNO : FİRST PRİNCİPLES STUDY	624
TRANSİTİON METAL DOPED TİN DİOXİDE: FİRST-PRİNCİPLES STUDY	625
EFFECT OF NICKEL AND TANTALUM DOPING ON THE ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF TITANIUM DIOXIDE	626
M; N-CUBİC QUASI-RUNG ORTHOPAİR FUZZY ACZEL-ALSİNA AGGREGATİON OPERATORS- BASED APPROACH AND İTS APPLICATİON	627
A NOVEL GROUP DECİSİON-MAKİNG METHOD FOR QUASİRUNG ORTHOPAİR FUZZY İNFORMATİON USİNG HERONİAN MEAN OPERATORS	628
ON GENERALİZED PERMUTİNG N-DERİVATİONS İN LATTİCE.....	629
REGULARİTY OF CERTAIN FLUID MECHANICS SYSTEMS İN FOURIER-BESOV-MORREY SPACE	630
LIPSCHITZ STABILITY OF THE GENENERALIZED QUADRATIC FUNCTIONAL EQUATION	631
THE EFFECT OF FORESTRY AND AGRICULTURAL WASTE, RAW MATERIAL COMPOSITION, AND ADHESIVE CONTENT ON THE CHARACTERISTICS OF CHARCOAL BRIQUETTES.....	632
ANALYSIS OF THE CARRYING CAPACITY OF MANGROVE ECOTOURISM İN CUKU NYI NYI PESAWARAN DİSTRİCT	633
ASSESSİNG THE EFFECTS OF TOURISM ON AQUACULTURE LIVELIHOODS WİTHİN THE NHA TRANG BAY MARINE PROTECTED AREA, KHANH HOA PROVINCE	634
A THEORETICAL BAY DFT AND MOLECULAR DYNAMICS, AND EXPERİMENTAL	

COMPARATIVE STUDY OF THE INHIBITION OF THE CORROSION OF MILD STEEL IN HCL USING OF NEW MOLECULE PSB5 AND PSB7.....	646
COMPENSATION OF TEMPERATURE VARIATION EFFECT FOR STRAND DAMAGE MONITORING IN PRESTRESSED STRUCTURES	648
DETECTING STRUCTURAL DAMAGE IN STEEL PLATE USING ADMITTANCE-BASED DEEP LEARNING TECHNIQUE	649
NANOPARTICLES FOR PHOTOTHERMAL THERAPY AND PHOTOACOUSTIC IMAGING	650
VISIBLE-LIGHT ACTIVE ZN-FERRITE PHOTOCATALYST FOR EFFECTIVE DEGRADATION OF HAZARDOUS INDUSTRIAL DYE REACTIVE VIOLET 5.....	651
EMBRACING DIVERSITY: PROMOTING INCLUSIVITY IN CLASSROOM ENVIRONMENTS FOR VISUALLY IMPAIRED STUDENTS.....	652
SLEEP DISORDER AS A MAJOR SYMPTOM IN PARKINSON'S DISEASE	653
GUARDING FUTURE GENERATIONS: THE POWER OF THE HPV VACCINE.....	654
OPTIMIZATION OF FORMULATION PROCESSES USING DESIGN EXPERT SOFTWARE FOR THE PREPARATION OF NANOPARTICLES.....	655
PREPARATION OF DRUG NANOPARTICLES BY EMULSION SOLVENT EVAPORATION METHOD	657
NIOSOME: A FUTURE OF TARGETED DRUG DELIVERY SYSTEM.....	659
ASSESSMENT OF THE NURSING STAFF KNOWLEDGE LEVEL ABOUT HOSPITAL INFECTIONS	660
PERSONALITY ORGANIZATION AND AFFECTIVE INTELLIGENCE AS VALUABLE COPING RESOURCES FOR INDIVIDUALS IN SIGNIFICANT LIFE TRANSITIONS.....	661
MULTILEVEL AUTHENTICATION IOT-BASED ADVANCED SMART SECURITY SYSTEM USING RASPBERRY PI.....	662
TACKLING THE CHALLENGES OF SECURITY AND PRIVACY WITH IoT IN BANKING AND FINANCE OPERATIONS IN NIGERIA.....	675
AN INTRUSION DETECTION SYSTEM BASED ON FEDERATED DEEP LEARNING	683
SECONDARY VOLTAGE AND FREQUENCY RESTORATION CONTROL FOR AN INVERTER-BASED MICROGRID WITH DROOP TECHNIQUE	684
THE MECHANISM OF MILD STEEL CORROSION INHIBITION IN AQUATIC MEDIA BY THREE PYRAZOLE DERIVATIVES: AN ADVANCED THEORETICAL STUDY	685
IOT BASED TRAFFIC LIGHT PREDICTION SYSTEM.....	686
STREAMLINED FACE DETECTION IN PYTHON USING OPENCV A REVIEW BY DR FAISAL.....	694
THE IRRITATING SOUNDS AND VIBRATIONS EMITTED BY QUARRY OPERATIONS AND THEIR ASSOCIATED HAZARDS.....	695
UNLOCKING THE POTENTIAL: UNDERSTANDING THE FACTORS IMPACTING PEDAGOGICAL INNOVATION IN ARAB ELEMENTARY EDUCATION	696

REVOLUTIONIZING EDUCATIONAL APPROACHES: AN EXTENSIVE REVIEW OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL METHODS	697
BRIDGING THEORY AND PRACTICE: EXAMINING THE IMPACT OF THE RPP MODEL ON ACADEMIC-SCHOOL PARTNERSHIPS FROM A RESEARCHER'S LENS	698
AZƏRBAYCAN RƏSSAMLARININ YARADICILIĞINDA “ZƏFƏR” MOTİVLƏRİ	699
GENDER EQUALITY TOWARDS WOMEN IN THE SCOPE OF EDUCATION	705
THE EFFICACY AND IMPACT OF TECHNOLOGY ON TEACHERS' PEDAGOGICAL ACTIVITIES: AN EVALUATIVE SURVEY ON EDUCATIONAL DEVELOPMENT	706
ASSOCIATIONS WITH THE SWEET TASTE.....	715
SMARTWATCHES AND FITNESS BANDS: THEIR IDEOLOGICAL MEANINGS.....	721
A SECULARIZATION OF ORIGINALLY RELIGIOUS HOLIDAYS.....	727
ALBANIAN POLITICAL MIGRATION ON 1961-1990	732
ANALYSIS OF ART DRAMA BASED ON POSTMODERN THEORY	741
THE DRAMATIC ROLE OF MISE-EN-SCÈNE IN TELEVISION SHOWS BASED ON THE THEORY OF PATRICE PAVY	748
ITS WAYS AND EFFECTS IN theAZERBAIJAN REGION DURING THE QAJAR PERIOD	757
ISTVÁN UDVARÍ, THE RENOVATOR OF UKRAİNIAN STUDİES İN HUNGARY	764
KING ANDREW I, RESTORER OF THE HUNGARIAN KINGDOM AND HIS WIFE ANASTASIA, DAUGHTER OF YAROSLAV THE WISE OF KYIV.....	782
NEED OF CHANGE OF ATTITUDE TO FALSIFIED STATISTICS OF ETHNIC GROUPS (THE OSSES, THE ARMENIANS, THE RUSSIANS, THE UKRAINIANS) IN SAKARTVELO//GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN.....	794
SHARIA ECONOMIC LAW ANALYSIS OF PAY LATER (PAYLATER) TRANSACTIONS ON THE SHOPEE APPLICATION	795
TRADITIONAL MARKET DEVELOPMENT IN INCREASING VISITOR INTEREST IN BANYURIP TRADITIONAL MARKET	796
THE ROLE OF ZAKAT IN WEALTH DISTRIBUTION AND POVERTY ALLEVIATION.....	797
TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION: AN ANALYSIS OF THE IMPACTS, CHALLENGES, AND ADAPTS OF GLOBALIZATION IN INDONESIA'S EDUCATIVE CONTEXT.....	798
IMPACT OF UPI ON IMPULSIVE BUYING BEHAVIOUR	799
ANALYSING THE IMPACT OF CAMELS RATINGS ON BANKS PERFORMANCE IN INDIA	800
THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF THE PRADHAN MANTRI JAN DHAN YOJNA.....	801
THE DYNAMICS OF THE SHIPBUILDING INDUSTRY IN BATANG, CENTRAL JAVA.....	802
APLICATION OF PRINCIPLES OF SHARIA ECONOMIC LAW IN SHARIA BANKING: CASE STUDY ON MUDHARABAH FINANCIAL PRODUCTS	803

CRYPTO CURRENCY ADOPTION: ASSESSING THE IMPACT ON TRADITIONAL BANKING SYSTEMS.....	804
RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND CAPITAL FLOWS IN INDIA.....	805
A STUDY ON THE CAPITAL STRUCTURE OF CHEMICAL INDUSTRIES LISTED IN NATIONAL STOCK EXCHANGE	806
PERFORMANCE EVALUATION OF MUTUAL FUND IN INDIA.....	807
IMPACT OF FOREIGN INSTITUTIONAL INVESTORS ON INDIAN CAPITAL MARKET VOLATILITY	808
ROLE OF AI IN FINANCE: AN EMPIRICAL STUDY ON THE USERS' PERCEPTION	809
DIGITAL FINANCING: AN EMPIRICAL STUDY ON THE CONSCIOUSNESS AND REACH.....	810
THE ROLE OF POSYANDU IN IMPROVING THE QUALITY OF MATERNAL AND CHILD HEALTH IN MRICAN VILLAGE, PEKALONGAN REGENCY	811
PENGARUH PENGGUNAAN PEMBAYARAN SHOPEEPAY LATER TERHADAP PERILAKU KONSUMSI ISLAM GENERASI MILENIAL DI UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN.....	812
ISLAMIC PHILANTHROPY IN POVERTY ALLEVIATION ON SOCIAL MEDIA IN THE ERA OF DIGITALIZATION.....	813
STRUGGLING WITH LIMITATIONS: RESILIENCE OF MSMEs IN WONOPRINGGO REGENCY, PEKALONGAN DISTRICT IN FIGHTING THE IMPACT OF THE EL NINO STORM.....	814
AROMATHERAPY IN DEGENERATIVE RHEUMATISM.....	815
REFLEXOLOGY IN ADDITION TO THE TREATMENT OF LYMPHEDEMA IN COSMETOLOGY	816
APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE METHODS IN HEALTH SYSTEM-HEALTH ECONOMY MANAGEMENT	817
POLITICAL INSTABILITY AND ECONOMIC GROWTH: A PERCEPTIONAL STUDY IN PAKISTAN	818
LOVE FOR HUMANITY (FAITH BASED APPROACHES TO GLOBAL CHALLENGES).....	819
ENTREPRENORIAL ORIENTATION BEYOND OPPORTUNITY: THE IMPACT OF VALUES, BELIEFS AND RELIGION.....	820
THE VISITOR'S PERCEPTION OF GREEN OPEN SPACE IN TAMAN MERDEKA METRO CITY LAMPUNG	821
RADIOLABELING OF BENZYL PENICILLIN WITH LUTETIUM-177: QUALITY CONTROL AND BIODISTRIBUTION STUDY TO DEVELOP THERANOSTIC INFECTION IMAGING AGENT	822
THE ROLE OF FUNGI IN BIOTECHNOLOGY TODAY	823
EVALUATION OF FRACTURE RESISTANCE AND ENERGY ABSORPTION CAPACITY OF PLASTIC DEFORMATION OF PMMA	824
THE USE OF SAND-BASED MATERIALS AS ADSORBENTS FOR THE REMOVAL OF NITRATES FROM WATER	830



CO-MORBIDITY OF <i>TREPONEMA PALLIDUM</i> AND HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS AMONG ASYMPTOMATIC INDIVIDUALS IN WUKARI AND ENVIRONS,.....	831
PROXIMATE COMPOSITION AND BACTERIOLOGICAL QUALITY OF SOME FRESH VEGETABLES SOLD IN PARTS OF KADUNA STATE, NIGERIA	832

TEKNOLOJİK DEĞİŞİMİN ESNEK ÇALIŞMAYA ETKİSİ VE EVDEN ÇALIŞMA

Doktora Öğrencisi Gülnihal TUNCEL

0000-0002-3525-5199

tuncelgulnihal23@gmail.com

0000-0002-3525-5199

Kocaeli Üniversitesi, SBE, Yoksulluk Çalışmaları, Kocaeli, Türkiye

Yüksek Lisans Öğrencisi Orçun SOYER

0009-0007-84-37-899X

orcunsoyer@gmail.com

Sakarya Üniversitesi, SBE, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Özet

Hızlı değişim ve yeniden yapılanma sürecinde olan dünyamız, teknolojik değişimlerle birlikte bu gelişim sürecini gün geçtikçe daha da ileri taşımaktadır. Sürekli olarak değişim gösteren koşullar karşısında hayatımızın birçok alanında olduğu gibi çalışma alanlarında da gelişim ve yenilenme amacıyla adımlar atılmaktadır. Üretimin ve rekabet avantajlarının sürekliliğinin temin edilebilmesi için de bu gelişmelerin devamlı olarak yakın takibinin yapılması oldukça önemli olmaktadır. Çalışma hayatının eskiye kıyasla günümüzde hiç olmadığı kadar farklı varyasyonlar geçirmesinin beraberinde yeni çalışma biçimlerini de ortaya çıkarmıştır. Esnek çalışma ve evden çalışma ise bu yeni çalışma biçimlerinden biri olmaktadır. Esnek çalışma, teknolojik gelişmelerin ve yeniliklerin tüketici talepleri üzerinde oluşturduğu yansımalarla birlikte çalışma alanlarında görülmeye başlayan bir kavram olmaktadır. Esneklik kavramı, durmaksızın değişen hızlı sürece entegre olunabilmesi amacıyla kısa sürede az masraflarla piyasanın ve tüketici taleplerinin sağlanmasıdır.

Dijitalleşmenin ve dijital teknolojilerin vasıtasıyla temelleri atılan esnek çalışma biçimi beraberinde evden çalışma kavramının oluşmasına da olanak sağlamıştır. Evden çalışma kavramı ise karşılıklı fayda sağlayıcı durumlar doğrultusunda işverenlerin ve çalışanların beklentilerinin karşılanabilmesi için kaynakların optimize edilerek ve mevcut olanakları verimli şekilde kullanabilmek için çalışma ve yaşam alanlarının özdeşleştirilmesidir. Bu çalışmanın amacı, günümüzde hızlı bir şekilde değişmekte olan teknolojik değişimin esnek çalışma ve evden çalışma üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda teknolojik değişimlerin birçok alanda olduğu gibi esnek çalışma ve evden çalışma üzerinde de etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Esnek Çalışma, Evden Çalışma

THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL CHANGE ON FLEXIBLE WORK AND WORKING FROM HOME

ABSTRACT

Our world, which is in the process of rapid change and restructuring, carries this development process even more and more advanced with technological changes. In the face of constant changing conditions, steps are taken for the purpose of development and renewal in the fields of work as well as in many areas of our lives. In order to ensure the continuity of production and competitive advantages, it is very important to follow these developments continuously. The fact that working life has undergone different variations than ever today has revealed new ways of working. Flexible work and work from home is one of these new forms of work. Flexible work and work from home is one of these new forms of work. The concept of flexibility is to provide the market and consumer demands at a short time in a short time in order to integrate the changing fast process.

The flexible way of working with digitalization and digital technologies has enabled the formation of the concept of work from home. The concept of working from home is the identification of working and living spaces in order to meet the expectations of employers and employees in line with mutual benefits. The aim of this study is to examine the effect of technological change that is changing rapidly today on flexible work and home work. In the study, in-depth literature screening was performed from qualitative research methods. As a result of the study, it was found that technological changes have effects on flexible work and work from home as well as in many fields.

Keywords: Technology, Flexible Work, Home Work

1. GİRİŞ

Devamlı olarak gelişen ve değişen dünyamızda meydana gelen yeniliklerin diğer alanlarda olduğu gibi çalışma hayatında da yansımaları oldukça fazla görülmektedir. Teknolojik gelişimin bir oluşumu olan dijital dönüşüm de ekonomiye ve sosyal hayatımıza aynı doğrultuda kökten bir değişim sunulmasına imkân tanımaktadır. Hayatımızın birçok noktasında değişime neden olan bu gelişmelere hızlı bir şekilde uyum sağlamak ve esnek olunabilmesi önemli olmaktadır. Esnek çalışma vasıtasıyla uzaktan çalışma ve evden çalışma şeklindeki yeni çalışma biçimleri ortaya çıkmıştır. Evde çalışmada ise çalışanların çalışma ortamının bir kısmı evlerine taşıyıp bilgi teknolojilerinden faydalanarak düzenli bir şekilde evlerinden işlerini yürütmeleri olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada teknolojik değişimin esnek çalışma üzerindeki etkisi ve evden çalışma kapsamındaki bağlantısı incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak kavramsal çerçeve doğrultusundaki esneklik ve esnek çalışma kavramları ele alınmıştır. Daha sonra esnek çalışmanın tarihsel gelişimi, esnek çalışma modelleri, evden çalışma ve etkilerine yer verilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu kısmında konuyla bağlantılı olan esneklik ve esnek çalışma kavramlarına yer verilecektir. Çalışmanın daha iyi anlaşılabilmesi kapsamında bu kavramlara yer verilmesi oldukça dikkate değerdir. Kavramsal çerçevede yer alan kavramlar aynı zamanda da çalışmanın başlıca yapısını oluşturmaktadır.

2.1. Esneklik Kavramı

Teknolojinin hayatımızda yoğun bir şekilde kullanılmasıyla birlikte yaşanan değişimler çalışma kavramının da değişmesinde de önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Tarihsel süreç içerisindeki sanayi devrimi şeklindeki yeni süreçlerin sürdürülmesi, 1929 yılında meydana gelen Büyük Buhran dönemi, 1970 yılındaki Petrol Krizi ve diğer krizler, yaşanan salgın hastalıklar gibi gelişmeler hayatın birçok noktasında etkili olduğu gibi çalışma hayatında da önemli yansımaları görülmüştür. Olumsuz gelişmelerin üstesinden gelemeyen toplumlar ciddi zararlar görürken sürece ayak uydurup yeni çalışma biçimlerine entegre olabilen işletmeler ve işverenler ise en düşük zararlar bu sürecin üstesinden gelebilmişlerdir. Esneklik kavramı ise yeni çalışma biçimlerinden birini oluşturmaktadır. Meydana gelen yeni gelişmelere, krizlere vb. şeklindeki durumlar sonucunda gerçekleşen değişimlere kolaylıkla entegre olabilme yeteneği şeklinde açıklanmıştır (Şimşek, 2012: 2). Ekonomik ve teknolojik değişimlerin çalışma hayatında oluşturmuş olduğu yenilikler esneklikle beraber atipik çalışma, evden çalışma vb. çalışma biçimlerini de doğurmuştur (Kavi ve Koçak, 2010: 72).

2.2. Esnek Çalışma Kavramı

Esnek çalışma, esnek çalışma sürelerine ve mesai saatlerine uygun bir biçimde çalışmak, şeklinde ifade edilmektedir. Standart olan çalışma şekillerinden farklı olarak yürütülen işleyiş, günümüzde şirketlerin ve kamu kurumlarının aktif olarak kullanmış olduğu bir çalışma biçimidir. Kapitalist yapının içerisinde artan rekabetle baş edebilmek için işletmelerin bu kapsamda yeniden yapılanarak esnek çalışma biçimlerini kullanması önemli olmaktadır. Çünkü esnek çalışma ile birlikte yalnızca üretim süreçlerine değil beraberinde çalışma ilişkilerine ve sürecin gelişmesine de göz ardı edilemez katkılar sağlamaktadır. Esnek çalışma kapsamında yapılan çalışmalar da ise bu çalışma biçiminin iş memnuniyetini gözle görülür şekilde artırdığını fakat çalışan verimliliği üzerinde aynı etkilerin görülmediği tespit edilmiştir (Aslandođdu, 2023: 6).

Son yıllarda ortaya çıkan ve olumsuz etkilerinin hala daha görüldüğü Covid-19 pandemisi ile birlikte esnek çalışma faaliyetleri, istihdam politikalarında ve endüstriyel gelişim çerçevesinde dikkate değer bir konumda yer almıştır. Ekonominin oldukça kötü bir hal alması ve yükselen fiyat artışları sebebiyle rekabet ve sermayenin uluslararası düzeyi oldukça önem kazanmıştır. Bu önemin gün geçtikçe daha fazla artış göstermesi ise piyasa koşullarını değiştirerek istihdamın yeniden yapılmasını sağlamış, iş organizasyonları ve çalışma saatleri esneklik kazanarak yeni politikalar izlenmiştir (Kul Parlak, 2016: 3). Değişimlerin ortaya çıkmasına paralel olarak yeni ihtiyaçlarda meydana gelmekte ve bu durumda kaçınılmaz olarak esnekleşme gidilmesine sebep olmaktadır (Dulay, 2016: 6).

3. ESNEK ÇALIŞMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Dünya genelinde esnekliğin kullanılması 1970'li yıllarda görülmektedir. 1980'li yıllardan beri ise esnek çalışma, esnek çalışma faaliyetleri şeklinde çeşitli araştırmalar kapsamında ele alınmış ve çalışma hayatında dikkate değer bir düzeye gelmiştir. Esnek çalışma, ülkeler arasında farklı isimlerde kullanılmıştır. Örnek olarak Avrupa'da ve Japonya'da atipik çalışma, Amerika Birleşik Devletleri'nde durumsal çalışma biçimi olarak ifade edilmiştir (Özkan ve Hamzaođlu, 2014: 198). Esneklik faaliyet unsuru olarak kural dışılık anlamında kullanılmamaktadır. Aksine rekabetçi piyasa koşullarında çalışma işleyişinin hızlanmasını sağlamakta, çalışanlara ise bağlı oldukları mekânda ve zamanda kısıtlamaların azaltılarak ya da ortadan kaldırılarak işgücü piyasasına dâhil olmasını kolaylaştıran bir çalışma biçimi olmaktadır (Günay, 2004: 4).

1980 yılında artış gösteren işsizlik sorunu kapsamında çözüm odaklı çalışmalar oluşturulmaya çalışılmış ve bu doğrultuda ise çalışma ilişkilerinde esnekleşmeye gidilmesi gerektiği kararı alınmıştır. Karar doğrultusunda yasal düzenlemeler başlatılarak ülkelerde uygulanmaya başlanmıştır (Öçal ve Çiçek, 2021: 11). Küreselleşmenin bir yansıması olarak esnekleşmeye öncelik veren yeni çalışma biçimleri yaygınlık kazanmıştır.

İş hukukunda yapılan düzenlemeler de belirtilen kapsamda şekillenmiş ve esnek çalışma faaliyetleri ülke yasaları içerisindeki yerini tamamen almıştır (Öztürkoğlu, 2013: 2). Mekânlar, çalışma süreleri, iş sözleşmelerinin içeriği ve süresi, işveren çerçevesindeki bağlılığı şeklindeki faktörler bakımından tipik çalışmaların dışına çıkılarak atipik çalışma içerisinde yer alan esnek çalışma biçimleri yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Aslan, 2016: 69).

2003 yılında yürürlüğe girmiş olan 4857 sayılı İş Kanunu kapsamında ve beraberinde ortaya çıkan yönetmeliklerde çalışma sürelerinin esnek çalışma ile bağlantılı şekle getirilmesine olanak sağlayıcı faaliyetlerde bulunulmuştur. Esnek çalışmayla birlikte kısa süreli çalışma ve geçici iş ilişkisi şeklindeki faaliyetlerde ilk defa bu kanun kapsamında yerini almıştır. 2008 yılında ise İşsizlik Sigortası Kanunu'nda yeni yerini almıştır (İnciroğlu, 2020: 6). 2016'da yayımlanan 6715 sayılı kanunla birlikte uzaktan çalışma 4857 sayılı kanununun 14. maddesine dâhil edilmiştir. Mevzuatta ilk defa uzaktan çalışmaya bu doğrultuda yer verilmiştir (Öztürk İnal, 2022: 20).

4. ESNEK ÇALIŞMA MODELLERİ

Çalışma hayatı kapsamında esneklik genel olarak üç şekilde yürütülmektedir. Bu faaliyet biçimleri sayısal esneklik, işlevsel esneklik ve mali esneklik olmaktadır. Kısaca tanımlarına yer verilecek olunursa da sayısal esneklik, işletmedeki işgücü çerçevesindeki esneklik şeklinde belirtilmektedir. Dışsal ve içsel sayısal esneklik şeklinde iki çeşit uygulama biçimi bulunmaktadır (Cerev, 2016: 66). Genel çerçevede sayısal esneklik, çalışma alanlarındaki müdahale faaliyetlerinin piyasa şartlarına göre uygulanmasıdır (Atkinson, 1984: 17). Esnek çalışma modelleri ise sekiz biçimde ele alınmaktadır. Bunlar; kısa süreli çalışma, geçici (ödünç) iş ilişkisi, iş paylaşımı, kayan sürelerle çalışma, çağrı üzerine çalışma, kısa çalışma, uzaktan çalışma ve evde çalışma şeklinde olmaktadır. Bu modellere kısaca yer verildiğinde ise kısmi süreli çalışma, 4857 sayılı kanunda belirtilen haftalık çalışma süresinden oldukça az düzeyde belirlenen bir çalışma şekli olmaktadır. Atipik çalışma biçimleri dâhilinde en fazla görülen çalışma şekli olmaktadır (Parlak ve Özdemir, 2011: 77).

Geçici (ödünç) iş ilişkisi, özel istihdam büroları vasıtasıyla veya holding bünyesinde, benzer şirketler topluluğu içerisindeki bir diğer işyerinde görev alabilmesinin sağlanmasıdır. Klasik iş ilişkisine nazaran üç taraflı bir iş ilişkisi bulunmaktadır. Aynı zamanda da iki türe ayrılmaktadır. Bunlar, meslek edinilmemiş geçici iş ilişkisi ve meslek edinilmiş geçici iş ilişkisi şeklinde olmaktadır (Tokol, 2019: 227). Meslek edinilmemiş iş ilişkisi oluşturulurken çalışanların devir aşamasında yazılı biçimde rızalarının alınması gerekir. Belirtilen durumda geçici iş ilişkisi faaliyetleri altı ayı aşmayacak şekilde oluşturulabilir ve çalışanın yazılı onayıyla en çok iki kez yenilenebilmektedir (Baskan, 2017: 3-4).

İş paylaşımında ise çeşitli durumlar sonucunda meydana gelebilecek işten çıkarmaların azaltılabilmesi için çalışma alanlarındaki aynı sayıdaki çalışanların çalışma sürelerinin düşürülerek mevcut işleyen üretim düzeyinin devam ettirildiği esnek çalışma biçimidir (Özdemir ve Parlak, 2011: 20). Kayan sürelerde çalışma faaliyeti, çalışanların günlük çalışma süresinin değişmeyerek işe başladığı ve bitirdiği sürelerin değiştirilerek ortalama süreleri aşmamak durumuyla belirlendiği esnek çalışma biçimidir. Bu çalışma biçimi ilk olarak Avrupa daha sonra ise Almanya'da uygulanmış daha sonrasında ise başka ülkelerde de görülmeye başlanmıştır (Yuyucu, 2023: 19).

5. EVDE ÇALIŞMA

Çalışma alanlarında çalışanlara sağlanan malzeme ve ekipmanlarla üretim işleyişinin evden sağlanması olarak tanımlanmaktadır. Türk Borçlar Kanunu'nun 461 ve 469'uncu maddelerinde ilk defa yerini alan evde çalışma, İsviçre örneği kapsamında belirlenmiştir. Evde çalışma kapsamında değerlendirilen işler ise tekstil işleri, paketleme şeklinde elle yapılan işler, yazılımcılık, çevirmenlik, programcılık, reklamcılık olmaktadır (Özkan, 2019: 176). Evde çalışan çalışanlar, parça başına ücret ile işlerini yapmaktadır. Bu kapsamdaki çalışanlar işlerini evden yürüttükleri için çalışma saatlerini istedikleri şekilde belirleyebilme imkânına da sahip olmaktadır. Ancak bu durum işverenin çalışan denetimi yapmasını güçleştirmektedir (Öztürk İnal, 2022: 44).

Çalışanda bu durumda işverenin emir ve talimatlarından klasik iş durumuna göre uzakta bulunmaktadır (Akyığıt, 2021: 169-170). Evden çalışma ile evde çalışma kavramları birbirleri ile karıştırılan iki farklı kavram olmaktadır. Aralarındaki fark ise evden çalışma, dijital araç ve gereçlerle serbest çalışmayı ve bağımsız şekilde çalışmayı temsil etmektedir. Ancak evde çalışma ise, teknoloji faktörünü kapsamakla birlikte, dijital araçlar doğrultusunda işyeri, işveren ve paydaşları ile sürekli olarak ilişki kurmamakta sadece iş sözleşmesinde belirtilen koşullar çerçevesinde işinin evden yapılmasını içermektedir (Turna, 2021: 30).

Bu kapsamdaki çalışanlar, işverene bağlı bir şekilde çalışmalarından dolayı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu dâhilinde 4/1-a bendi uyarınca sigortalı hak ve yükümlülüklerine bağlı olmaktadır. Evde çalışma biçimi kısmi zamanlı şeklinde meydana gelmesi doğrultusunda kuruma haber verilmesinde bir çeşitlilik meydana getirmemektedir (Göktaş, 2014: 5). Evde çalışma biçimi tarihsel süreç içerisinde en eski çalışma biçimlerinden birini meydana getirmektedir. 14. Yüzyılda tarım ekonomik sistemi ile ilişkili bir yapı doğrultusunda ek geçim faktörü olarak kabul edilmiş ve bilhassa 17. yüzyılda İngiltere'de tekstil kapsamında büyük çoğunlukla uygulanan çalışma şekli olmuştur (Dulay, 2016: 8).

5.1. Evde Çalışmanın Etkileri

Evde çalışmanın olumlu ve olumsuz etkileri de bulunmaktadır. İlk öncelikle olumlu yönlerine bakıldığında, çalışma alanlarında oluşacak maliyetlerin azaltılması ve çalışanların verimliliğinin artırılması yer almaktadır. Aynı zamanda evden çalışma biçimi ile işveren su, elektrik, doğalgaz faturaları vd. giderleri de düşürmektedir. Covid-19 sürecinin etkisiyle oldukça yoğun bir şekilde hayatımıza entegre olan evde çalışma biçimi ile çalışanların çevresine ve ailesine karşı yükümlülükleri, kalabalık şehirlerde iş ve ev arasındaki mesafenin fazla olması ve salgın sürecinin yansımaları görülebilmektedir. Evde çalışmanın en belirgin olumlu yönü, çalışanların işyerlerinden uzakta, denetim ve yönetimden uzak bir şekilde esnek çalışma ortamında işlerini yürütmesidir. Çalışanların işlerini yaparken daha fazla özgür hissetmesi ve esnek çalışma saatleri evden çalışmaya olan talebi artırmaktadır (Latif, 2023: 24).

Olumsuz yönlerinin en baskın görüldüğü çalışan grupları, kadın çalışanlar olmaktadır. Kadınların çalışma alanları dışındaki ikinci mesaisi olan ev işleriyle birlikte evde çalışma bir araya gelince sorumlulukları iki katına çıkarılmıştır. Zamandan ve mekândan tasarruf edemeyen kadınlar gün geçtikçe daha fazla evden çıkamamaya başlamaktadır. Bu durum kadınlarda kaygı ve panik duygusunu artırdığı gibi aynı zamanda da çalışma verimlerini düşürmekte ve işini kaybetme ve hastalığa maruz kalma korkusunu artırırken ev işlerinin üstüne eklenmesi üstesinden gelinmesi bir hayli zor bir düzeye getirmektedir (Koparan ve Bekalp, 2020: 159).

6. SONUÇ

Çalışmada yapılan derinlemesine literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler ışığında, teknolojik değişimlerin birçok alanda olduğu gibi esnek çalışma ve evde çalışma üzerinde de etkileri olduğu tespit edilmiştir. Teknolojinin gelişimi vasıtasıyla sağladığı olanaklar sayesinde evde çalışma modern iş hayatı faaliyetleri haline gelmiştir. Özellikle de Covid-19 salgının ardından oldukça yoğun bir şekilde kullanılan bir çalışma biçimi haline gelmiştir. Esnek çalışmanın beraberinde getirmiş olduğu çalışma kolaylığı ve olumlu imkânları ile evde çalışmanın kullanılması yeni düzene ayak uydurulması noktasında göz ardı edilemez bir öneme sahip olmaktadır. Bu doğrultuda yapılacak çalışmaların esnek ve evde çalışmanın çalışanlar üzerindeki artı ve eksi durumlar dikkate alınarak yapılması gerekmektedir. Çalışma alanlarında çalışanların talepleri ve istekleri karşılandıkça ve ağır baskılar yerine daha özgürlükçü bir atmosfer oluşturuldukça geri dönüt olarak artan verimliliğin ve üretim artışının gelmesi kaçınılmaz olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akyiğit, E. (2021). *İş Hukuku* (13. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Aslan, H. (2016). “Ev Eksenli Çalışan Kadınların Sosyal ve Ekonomik Hayatlarına İlişkin Bir Saha Araştırması: Denizli İli Örneği”. *Fe Dergisi*, 8(1), 68-90.
- Aslandođdu, S. (2023). *Bir Esneklik Biçimi Olarak Uzaktan Çalışmanın Refah Bağlamında Değerlendirilmesi*. Sakarya Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1-79.
- Baskan, Ş. E. (2017). “Türk İş Hukukunda Meslek Edinilmiş Geçici İş İlişkisi”. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 21(2), 3-46.
- Cerev, G. (2016). “İş Kanunu Kapsamında Esnek Çalışmaya Yeni Yasal Yaklaşımların Çalışma Hayatına Etkisi”. *KARATAHTA İş Yazıları Dergisi*, (5), 65-80.
- Dulay, D. (2016). *Türk İş Hukukunda Evde Çalışma* (1. Baskı). Turhan Kitapevi.
- Göktaş, B. K. (2014). *E-Bildirge Kılavuzu* (1. Baskı). Legal Yayıncılık.
- Günay, C. İ. (2004). “Çalışma Sürelerinde Esneklik”. *Kamu-İş Dergisi*, 7(3).
- İnciroğlu, L. (2008). *İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşçi ve İşverenin Hukuki ve Cezai Sorumlulukları* (2. Baskı). Legal Yayıncılık.
- Kavi, E. ve Koçak, O. (2010). *Bilgi Toplumunda Evden Çalışmanın Etik Boyutu*. Sosyal Siyaset Konferansları, 69-88.
- Koparan, E. ve Bekalp, B. (2020). İzolasyon Sürecinde İletişim ve Üretim Süreçleri: Kadınların Home Office Dolayımı Mesai ve İş Yükü Dönüşümü. Haccettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Kültürel Çalışmalar Dergisi, 7(2), 149-172.
- Kul Parlak, N. (2016). “İş Yaşam Dengesi Açısından Esnek Çalışmanın Analizi”. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 109-137.
- Latif, M. (2023). *Pandemi Sürecinin Evden Çalışmaya Etkisi: TÜİK Verileri Üzerine Bir Analiz*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öçal, M. ve Çiçek, Ö. (2021). “Neo-Liberalizmin Gölgesinde İstihdam: Dünyada İstihdamın Durumuna İnsani Bir Bakış”. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (80), 321-363.
- Özdemir, S. ve Parlak, Z. (2011). *KOBİ’lerde Esnek Çalışma*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Özkan, Ö. ve Hamzaođlu, O. (2014). *Esnek İstihdamın İşçi Sağlığına Etkileri. Kitap İçinde: Kapitalist Üretim İlişkilerinde Yeniden Esneklik Türkiye’de Esnek Çalışma* (1. Baskı), Evrensel Basın Yayınevi, 191-213.
- Özkan, Z. A. (2019). *İş Sözleşmesi Kapsamında İşçinin İş Görme Borcu* (1. Baskı). On İki Levha Yayıncılık.
- Öztürk İnal, B. (2022). *Uzaktan Çalışma* (1. Baskı). Platon Plus Yayıncılık.
- Öztürkoğlu, Y. (2013). “Tüm Yönleriyle Esnek Çalışma Modelleri”. *Beykoz Akademi Dergisi*, 1(1), 109-129.
- Parlak, Z. ve Özdemir, S. (2011). “Esneklik Kavramı ve Emek Piyasalarında Esneklik”. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (60), 1-60.
- Şimşek, E. (2012). *Esnek Çalışmanın Bir Türü Olarak Uzaktan Çalışma ve İstanbul Aydın Üniversitesi’nde Konuyla İlgili Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tokol, A. (2019). *Endüstri İlişkileri ve Yeni Gelişmeler* (8. Baskı). Dora Yayıncılık.
- Turna, F. (2021). *ABD Modeliyle Karşılaştırmalı Olarak Vergi Hukukunda Evden Çalışma* (1. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yuyucu, H. (2023). *Türk İş Hukukunda Evde Çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

DİJİTALLEŞME VE TÜKENMİŞLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Yüksek Lisans Öğrencisi Orçun SOYER

0009-0007-84-37-899X

orcunsoyer@gmail.com

Sakarya Üniversitesi, SBE, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Doktora Öğrencisi Gülnihal TUNCEL

0000-0002-3525-5199

tuncelgulnihal23@gmail.com

0000-0002-3525-5199

Kocaeli Üniversitesi, SBE, Yoksulluk Çalışmaları, Kocaeli, Türkiye

Özet

Günümüzde etkisini oldukça yoğun bir şekilde göstermekte olan dijitalleşme, küresel bir gelişim aracı olarak kullanılmakta ve ilerleme sürecinin hızlanmasında etkili olmaktadır. Teknolojinin hızını efektif şekilde artıran bu durum karşısında, bireylerin hayatlarını kolaylaştırdığı gibi aynı zamanda da yenilikler sağlayarak atılacak herhangi bir adımın geleneksel anlayışın dışına çıkıp dijital biçime doğru bir yol almasını sağlamaktadır. Dijitalleşmenin meydana getirdiği yeni teknolojiler vasıtasıyla, çalışma hayatı, iş yapısı ve emek piyasasında da gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmelerden birini ise ortaya çıkan yeni düzene entegre olmaya çalışan, çalışanların vasıflarını, iş yapısını ve iş süreçlerini etkilemektedir. Dijitalleşmenin, ülkelerin sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarına olumlu yansımaları olabildiği gibi aynı zamanda da birçok meslek dalının sonunun gelmesi veya şekil değiştirmesi tehlikesiyle de karşı karşıya bırakmaktadır. Bu noktada ortaya çıkan tükenmişlik olumsuz duruma paralel şekilde etkili olarak yoğunluğunu devam ettirmektedir. Oluşan yeniliklere kolaylıkla adapte olamayan bireylerde ise bu durum oldukça baskın görülmektedir.

Çalışanların etkin, verimli ve kaliteli olarak mal ve hizmet temin edebilmesi için çalışma koşullarında ortaya çıkan tükenmişliğin kontrol altına alınması gerekmektedir. Yapılacak uygulamalar ile çalışma şartlarında iyileşmeler yaşayan çalışanlar bağlı buldukları çalışma alanlarına daha fazla değer katacaklardır. Bu çalışmanın amacı küresel düzeyde oldukça önemli bir yere sahip olan dijitalleşmenin tükenmişlik ile arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda dijitalleşmenin birçok alanda olduğu gibi tükenmişlik üzerinde de hem olumlu hem de olumsuz birçok yansımalarının bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmada aynı zamanda da dijitalleşme ve tükenmişlik arasında ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Teknoloji, Tükenmişlik

A EXAMINATION ON THE RELATIONSHIP BETWEEN DİGİTALİZATION AND BURNOUT

ABSTRACT

Digitalization, which shows its influence very intensely, is used as a global development tool and is effective in accelerating the progress process. In the face of this situation, which effectively increases the speed of technology, it facilitates the lives of individuals and at the same time providing innovations and enables any step to go out of traditional understanding and take a path towards the digital form. Through the new technologies created by digitalization, there are also developments in the working life, business structure and labor market. One of these developments affects the qualifications, business structure and business processes of the employees who try to integrate into the new order. Digitalization may have positive reflections on the social, cultural and economic structures of the countries, as well as in danger of the end of many branches of occupational branches. At this point, the burnout maintains its intensity in parallel with the negative situation. In individuals who cannot easily adapt to the innovations that occur, this situation is quite dominant.

In order for employees to provide goods and services effectively, efficiently and quality, the burnout in working conditions should be controlled. With the applications to be made, employees who experience improvements in working conditions will add more value to their work areas. The aim of this study is to examine the relationship between burnout and burnout, which has a very important place at the global level. In the study, in-depth literature screening was performed from qualitative research methods. As a result of the study, it was found that digitalization had many positive and negative reflections on burnout as well as in many fields. At the same time, the relationship was found between digitalization and burnout.

Keywords: Digitalization, Technology, Burnout

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişme sürecinde birçok alanda oluşturduğu faydalar sayesinde dijitalleşme kavrama oldukça önemli bir boyuta gelmiştir. Analog cihazlardan dijital cihazlara geçilmesi, internetin ve bilgisayarın ortaya çıkmasıyla birlikte dijitalleşme kavramı hayatımızda dikkate değer değişimlerin meydana gelmesini sağlamıştır. Ancak dijitalleşmenin hayata bu düzeyde yoğun şekilde entegre olması olumlu gelişmelerin yaşanmasına neden olabildiği gibi olumsuz gelişmelerinde meydana gelmesine aracı olmuştur. Bu olumsuzluklardan birini ise yaşanan gelişmelerin ortaya çıkarmış olduğu yeni çalışma yöntemlerini ve yeni sistemleri öğrenme zorluğu yaşanmasına neden olmuştur. Aynı zamanda da sürece ayak uydurmakta güçlük çeken çalışanların işlerini kaybetme korkusuyla karşı karşıya kalmasına, yetersizlik duygusu yaşamalarına ve yaşanan duygu durumlarından dolayı ise tükenmişlik ile karşı karşıya kalmalarına neden olacaktır.

Tükenmişlik ise çalışanların sürekli olarak stres altında çalışmaları, iş yüklerinin fazla olması sonucu sürekli olarak yorgun hissetmeleri, başarısızlık ve yetersizlik duygusuna maruz kalmaları sonucu ortaya çıkan bir sorunu oluşturmaktadır. Bu problem ile karşı karşıya kalmış olan çalışanlarda işine karşı soğuma, işe gitmeme, iş yerindeki ve çevresindeki insanlara karşı yabancılaşma hissetme, umursamaz davranışlarda bulunma, iş veriminde azalma şeklinde olumsuz gelişmeler görülebilmektedir. Dijitalleşme ile tükenmişlik arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Hayatımızda yoğun bir şekilde yer edinen teknoloji ve dijitalleşme bu sürece ayak uyduramayan ve gelişim gösteremeyen çalışanları işlerine karşı yabancılaşmasına neden olduğu gibi işini istenilen düzeyde yapamaması sonucu tükenmişlik sorunuyla da karşı karşıya bırakmıştır.

Bu çalışmada dijitalleşme ve tükenmişlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak kavramsal çerçevede dijitalleşme ve tükenmişlik kavramlarına yer verilmiştir. Daha sonra dijital dönüşüm ve tükenmişliği etkileyen faktörlere yer verilerek ardından da dijitalleşme ve tükenmişlik arasındaki ilişki belirtilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu aşamasında konuyla alakalı dijitalleşme ve tükenmişlik kavramlarına yer verilecektir. Çalışmanın daha iyi anlaşılabilmesi doğrultusunda bu kavramların açıklanması oldukça önemlidir. Bu bölümde bulunan kavramlar aynı zamanda da çalışmanın temel yapısını meydana getirmektedir.

2.1. Dijitalleşme

Dijitalleşme, hayatımızın neredeyse tamamına entegre olmuş teknolojiyle birlikte oluşan dijitalleşme süreci olarak belirtilmektedir. Hayatın birçok noktasında temin etmiş olduğu verimlilik kazanımları vasıtasıyla sürecin daha fazla uygulanabilir ve çözüm sağlayıcı olmasına imkân tanımaktadır (Fichman, Santos ve Zheng, 2014: 333). Bütün alanlarda yansımaları görülen dijitalleşme kavramı, teknolojinin gelişimiyle beraber analog

olan bilgilerin çoğunluğunun dijital bilgiye geçmesinde aracı role sahip olmaktadır (Sucu, 2020: 1459). Yenilenme sürecinde oluşan yeni olanakların ve fırsatların elde edilebilmesi için dijital teknolojiden yararlanılarak dijital platforma geçiş sağlanmaktadır. Ülkelerin katma değer üretebilmelerinde ve gelir elde edecekleri imkânlarla erişebilmelerinde dijital teknolojilerin kullanımı oldukça önemli olmaktadır (İnce, 2019: 3).

Dijitalleşmenin gelişimine öncülük eden temel unsurlar arasında ise internetin gelişmesi, süper ve güçlü bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılması ve iletişim teknolojilerindeki yeni kapasiteler yer almaktadır (Şen, 2023: 43). Dijitalleşme diğer bir ifadeyle toplumda ve toplumda yer alan örgütlerde teknoloji vasıtasıyla oluşan gelişmelerdeki değişimler ve gelişmeler şeklinde belirtilmektedir (Çelebi, 2021: 37). Teknolojinin değişimiyle ortaya çıkan yeniliklere paralel olarak mal ve hizmetlerde de gelişimler meydana gelmektedir. Manuel yapılan bütün verilerin dijital biçime çevrilerek, depolanması ve talep edildiği zaman kullanılmaya başlanılmasına dijitalizasyon denilmektedir. Başlıca amaçları arasında ise süreçleri en verimli ve çözüm odaklı hale getirip etkileştirmek yer almaktadır (Özışık, 2022: 39).

2.2. Tükenmişlik

Bir kişinin yoğun şekilde bitkinlik yaşaması ve işine karşı hissettiği öfke duygusu ve kaybettiği idealizm çerçevesinde açıklanmaktadır. Bu durumla karşı karşıya kalan çalışanların, çalışma alanlarında yeterli düzeyde başarı sergileyememeleri, yıpranmaları, çalışacak güce sahip olamamaları veya isteklerinin yok olması şeklindeki gelişmeler karşısında bireylerin yaşanan durumlar doğrultusunda olumsuz etkilenmesi tükenmişlik şeklinde belirtilmektedir (Tösten vd. 2017: 730-731). Tükenmişliğe maruz kalan bireyler, birden fazla duygusal durumla karşı karşıya kalması ile birlikte yaşamın temel gereksinimlerini karşılayamayacak hale gelmekte ve çalışma veriminde gözle görülür azalmalar görülmektedir (Çalışkan, 2010: 14-15). Tükenmişliğin oluşturduğu duygu durumlarından bir diğeri ise mutsuzluk, verimsizlik, belirsiz hastalık şikâyetleri, aile-iş ve çevresel sorunlar, işe gecikme, yapılması gereken işin istenilen doğrultuda yapılamaması ve bu kapsamda kişiye ve çalışma alanına zarar vermesi bulunmaktadır (Can, 2017: 11).

Tükenmişlik kavramını ilk kullanan araştırmacı Herbert Freudenberger olmaktadır. 1974'te "Journal of Social Issues" adlı dergide tükenmişlik kavramını, bireylerin yoğun çalışma temposundan kaynaklı işin zorunluluklarını yapamaz hale geldiğini gösteren duygusal tükenme durumu şeklinde belirtmiştir (Leiter, 1991: 547-558). Tükenmişlik kavramı kendi içerisinde farklı birkaç modele ayrılmaktadır. Bunlar ise Maslach Tükenmişlik Modeli, Pearlman ve Hartman Tükenmişlik Modeli, Meir Tükenmişlik Modeli, Suran ve Sheriden Tükenmişlik Modeli, Cherniss Tükenmişlik Modeli, Pines Tükenmişlik Modeli, Edelwich Tükenmişlik Modeli, Gaines ve Jermier'in Tükenmişlik Modeli şeklinde olmaktadır. Tükenmişliğin meydana gelmesinde birçok

unsur yer almaktadır. En yaygın biçimiyle ise çevresel, bireysel, örgütsel ve mesleki düzeylerde görülmektedir (Maslach ve Leiter, 1997).

3. DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Teknolojik gelişmeler ve beraberinde gelen değişimler arttıkça dijital dönüşümde kaçınılmaz olarak gelişimini devam ettirmektedir. Hayatımıza yoğun bir şekilde entegre olmuş dijital teknolojilerle birlikte dijitalleşme süreci canlılığını korumayı sürdürmektedir. Özellikle de çalışma alanlarında aktif olarak kullanılan dijital teknolojiler vasıtasıyla ürün ve hizmetler ile müşterilerin talep ve ihtiyaçları arasında belirgin bağlantılar kurulacak şekilde düzenlenmeler yapıldığında hedeflenen başarının elde edilmesi kolaylaşacaktır (Gray ve Rumpe, 2015: 1319). Dijital dönüşüm, çeşitli teknolojik bileşenlerin dijital kolaylıklar sunabilmesi amacıyla birlikte kullanılmasının yanı sıra alıcıya dönük değişimler gerektiren ciddi bir iş dönüşümü de belirtmektedir. Dijital teknolojilerin temsil ettiği bu dönüşümün meydana gelmesiyle beraber ortaya çıkan değişimlerle kolaylıkla baş edilebilmesini sağlamak ve örgütler için değişime ayak uydurulması başlıca bir amaç haline gelmektedir (Bloomberg, 2018).

Dijital dönüşüm kapsamında belirleyici olan başlıca unsurlar yer almaktadır. Bunlar arasında belirli aşamalarda strateji odaklı olma, müşteri merkezli olma, bilgi teknolojilerinden ağırlıklı olarak yararlanılması, beşeri sermayeye finans sağlanması ve yenilik kavramının merkeze alınması bulunmaktadır (Pihir vd. 2018: 143-144). Dijital dönüşüm, ülkeler tarafından stratejik bir konuma sahip olmaktadır. Bilim, endüstri ve toplumun dijitalleşebilmesi amacıyla teşvik edici düzenlemeler yapılmaktadır (Legner vd. 2017: 302). Bu sayede çalışma alanlarının çeşitlilik kazanan değer zincirleri gereği birçok sistemin yeni baştan oluşturulmasını meydana getirerek yeni ürün çeşitlerinin ortaya çıkmasına imkân sağlamaktadır. Rekabet piyasasında oluşan fırsatların ve zorlukların çalışma alanlarının çizgileri içerisinde yeniden belirlenerek yeni çalışma şartları oluşturulmakta ve yeni teknolojilerin daha da ilerisinde rekabetçi bir yenilenme ortaya çıkmaktadır (Porter ve Heppelmann, 2014: 4).

4. TÜKENMİŞLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Günümüzde çalışma hayatındaki en önemli problemlerden biri olan tükenmişliğin meydana gelmesinde birçok unsur bulunmaktadır. Bu unsurlar ise demografik, kişisel ve örgütsel nedenler, kültürel farklılıklar, stres, kaygı ve iş yükü şeklinde olmaktadır (Cemaloğlu ve Erdemoğlu Şahin, 2007: 18-19). Tükenmişliğe etki eden faktörlere kısaca değinildiğinde ise bireysel faktörler, tükenmişliğe neden olan bir unsur olabileceği gibi aynı zamanda artmasında da etkili olmaktadır (Can, 2015: 62). Çalışma alanları kapsamında yer alan bireylerden kaynaklanan ve tükenmeye neden olan faktörler arasında bulunan bireysel ve sosyal faktörler tükenme yaşama ihtimalini artırmaktadır (Ardıç ve Polatçı, 2009: 23). Çalışma hayatında aktif olan her birey tükenmişlik ile

karşılaşma riskini her zaman taşımaktadır. Ancak insanların belirli özellikleri bu ihtimali daha fazla artırmaktadır. İnsanların yaşamakta oldukları problemleri ve duyguları paylaşımlarına yardımcı olduğunda oluşan riskin ortadan kaldırılmasına veya azaltılmasına yardımcı olunacaktır (Akbolat, Işık ve Karadağ, 2010: 42).

Bireysel kaynaklı tükenmişliğin ortaya çıkmasında diğer bir etken ise çalışan bireylerin motivasyonu ve gereksinimleri doğrultusunda dışsal uyarıcılara karşı hassas hale gelmesinden meydana gelmektedir. Bu durumdan kaynaklı olarak da işyerindeki mevcut çalışanlar tükenmişliğe maruz kalırken diğer çalışanların ise böyle bir durumu yaşamamasının sebebini meydana getirmektedir (Karadağ, 2013: 16). Tükenmişliği etkileyen unsurların bir diğerini ise kişilikten kaynaklanan özellikler oluşturmaktadır. Çalışan bireylerin tükenmişlik sorunuyla karşı karşıya kalması durumunda kişilikten kaynaklı nitelikler belirleyici durumdadır. Karşılaşmış oldukları sorunlarla mücadele yöntemleri ve çözüm teknikleri, bakış açıları, etrafındaki insanlarla olan iletişimi tükenmişlik düzeylerinde oldukça etkilidir (Sağlam Arı ve Çına Bal, 2008: 138).

Çalışanların bağlı oldukları çalışma alanlarında elde etmiş oldukları başarılar, kazanımlar, beceriler ve yeteneklere bağlı olarak tükenmişlik düzeylerinde değişkenlik görülebilmektedir. Bireylerin kontrol odağına sahip ve denetimli bir şekilde işlerini yürütmesi doğrultusunda işlerine daha fazla bağlılık göstererek dikkatlerini dağıtacak herhangi bir unsuru suçlu olarak görmektedir (Tümkaya, 2000: 61-68). Özellikle de kontrol odağı problemi yaşayan bireylerin çalışma alanlarında verilen kararlarda söz hakkının olmaması, faaliyetlerde devamlı olarak pasif davranması ve işin belirlenme evresinde herhangi bir faydasının bulunmaması dahilinde çalışanların işlerine karşı soğuyarak uzaklaşmaya başlamalarına ve motivasyonunun düşmesine sebep olmaktadır (Leiter, 2003: 4). Tükenmişliğe etki eden faktörler arasında yer alan diğer etkenler ise kişisel beklentiler, kurumsal faktörler (ödülleri ve cezalar), adil muamele görmemek, aşırı iş yükü ve işin gidişatının belirsizliği, kararlara katılamama durumu, rol çatışması, demografik unsurlar (cinsiyet, medeni durum, yaş, kıdem) şeklinde ifade edilmektedir.

5. DİJİTALLEŞME VE TÜKENMİŞLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ

Teknolojinin gün geçtikçe hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline dönüşmesi ile birlikte işlerimizi, eylemlerimizi ve yaptığımız her işi teknoloji ile etkileşimde bulunmadan ortaya koymak mümkün olmamaktadır. Çalışma alanlarında da oldukça yoğun bir şekilde kullanılan bu teknolojileri, çalışanların sürekli olarak takip etmesini gerektirmekte ve sürekli olarak gelişim gösteren dijitalleşme sürecine adapte olabilmek için aktif olarak kullanmaları önemli olmaktadır. Fakat hayatı daha da pratik hale getiren bu teknolojilerin hızına yetişmek, uyum sağlamak ve aktif olarak kullanmak süreç itibarıyla çalışanlar tarafından endişeye, yetersizlik

duygusuna, baskı ve stres şeklindeki olumsuz duygu durumlarının yaşanmasına neden olacaktır (Yiğit vd. 2022: 1861).

Çalışma alanlarındaki işleyişin bilgi iletişim teknolojileri vasıtasıyla değişkenlik göstermesi çalışanların yapmakta oldukları işin yapılış biçimlerini, iş yükünü ve görev şeklini, beceri ve yetenekleri üzerinde de değişimlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Ortaya çıkan yeni çalışma düzeninde de çalışanların taleplerinin istedikleri gibi karşılanamaması durumunda da endişe, kaygı, yetersizlik duygusu ve bu doğrultuda da tükenmişlik ortaya çıkacaktır (Erer, 2021: 80-90; Yener, 2018: 85-101). Bu gelişmeler doğrultusunda kronik ve aşırı stresten kaynaklı zihinsel, duygusal ve fiziksel tükenmişlik sorunları görülebilmektedir. Aynı zamanda da bireylerin dijital aygıtları uzun süreli ve fazla kullanması tükenmişliği tetikleyici bir durum olmaktadır (Erten ve Özdemir, 2020: 668-683; McCarthy, 2020). Bu durumun başlıca nedenini ise dijitalleşme ile birlikte kullanılan teknolojilerin sürekli olarak çalışanların çevrimiçi ve erişilebilirliğini zorunlu hale getirmesi, dijital platformların olumsuz içeriklerine kolaylıkla ve devamlı olarak maruz kalınmasına neden olması, sürekli bir şekilde güncel durumları takip etme ve aktif kullanabilme mücadelesi göstermeleri, ortaya çıkan yeni ve karmaşık teknolojilerin kavranabilmesinde zorluk oluşturmaktadır (Berg-Beckhoff vd. 2017: 160-171).

6. SONUÇ

Günlük hayatımızın büyük çoğunluğunda birlikte olduğumuz teknolojilerin meydana getirmiş olduğu fayda ve gelişmeler sayesinde hem olumlu hem de olumsuz birçok durumla karşı karşıya kalınmaktadır. Olumsuz gelişmelerin yaşanmakta olduğu alanlardan birini de çalışma alanları oluşturmaktadır. Bilhassa teknoloji kullanımının günümüzde uluslararası rekabette bir adım önde olunabilmesi için önemli olması çalışma alanlarındaki yerini belirgin bir şekilde ortaya koymaktadır. Süreç ilerledikçe devamlı olarak artan rekabet de işletmeler açısından göz ardı edilemez bir konumdur. Teknolojik gelişmelerle birlikte internet kullanımının artırılarak değişimlerinde bu çerçevede hızlanması çalışanların değişen sürece uyum sağlaması önünde bir engel oluşturmaktadır. Çalışma alanlarına yoğun şekilde dâhil olan dijitalleşme ile yeni düzenin sağlanması çalışanların işleri yapmalarında günlük çekmesine ve entegre olmalarında ise problemler yaşamalarına neden olmuştur.

Bu doğrultuda yaşanan gelişmeler beraberinde dijitalleşme ve tükenmişlik arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. İşletmelerin belirtilen durumlar karşısında hazırlıklı olması, yaşanan problemleri göz ardı etmemesi ve çalışanlara en hızlı şekilde dijital ekipmanları kullanabilmelerini kolaylaştıracak eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. İşletmeler için teknoloji kullanımı olduğu kadar çalışanlarda oldukça önemli bir yere sahip olmaktadır. Yapılacak düzenlemelerin de her iki durumun dengeli bir şekilde ciddiyet gösterilerek aynı düzeyde önem gösterilmesi gerekli olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akbolat, M., Işık, O. ve Karadağ, M. (2010). Tıbbi Sekreterlerin Tükenmişlik ve Örgütsel Bağlılık Tutumlarına İlişkin Bir Araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2(4), 41-64.
- Ardıç, K. ve Polatçı, S. (2009). “Tükenmişlik Sendromu ve Madalyonun Öbür Yüzü İşle Bütünleşme”. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (32), 21-46.
- Berg-Beckhoff, G., Nielsen, G. ve Ladekjaer Larsen, E. (2017). Use of Information Communication Technology and Stress, Burnout and Mental Health in Older, Middle-Aged and Younger Workers- Results from a Systematic Review. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 23(2), 160-171.
- Bloomberg, J. (2018). “Dijitization”. *Dijitization and Digital Transformation: Confuse Them at Your Peril*.
- Can, R. (2017). *Hemşirelerde Profesyonellik Durumu ve Tükenmişlik Sendromu Düzeyi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Cemaloğlu, N. ve Erdemoğlu Şahin, D. (2007). “Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi”. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 465-484.
- Çalışkan, A. (2010). *Yeni Mezun Hemşirelerde İş Doyumu Tükenmişlik ve Gerçeklik Şokunun İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çelebi, F. (2021). *Dijital Çağda Liderlik ve Girişimcilik*. Ankara: İksad Yayınevi.
- Erer, B. (2021). “Teknolojinin Karanlık Yüzü: Teknostres”. *Management and Political Sciences Review*, 3(1), 80-90.
- Erten, P. ve Özdemir, O. (2020). “The Digital Burnout Scale Development Study”. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 21(2), 668-683.
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L. ve Zheng, Z. (2014). “Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum”. *MIS Quarterly*, 38(2), 329-415.
- Gray, J. and Rumpe, B. (2015). “Models for Dijitalization”. *Software & Systems Modeling*, 14(4), 1319-1320.
- İnce, G. (2020). *Dijitalleşmenin Şirket Performansına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karadağ, N. (2013). *Tükenmişlik ve İş Doyumu (Kırklareli Devlet Hastanesi Hemşireleri Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Leiter, M. P. (1991). “The Dream Denied: Professional Burnout and the Constraints of Human Service Organizations”. *Canadian Sychology/Psychologie Canadienne*, 32(4), 547-558.
- Leiter, M. P. (2003). “Areas of Worklife Survey Manual (Third Edition)”. *Centre for Organizational Research and Development, Wolfville, Canada*, 4-5.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P. and Ahlemann, F. (2017). “Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community”. *Business and Information Systems Engineering*, 59(4), 301-308.

- McCarthy, E. (2020). The Growing Problem with Digital Burnout. <https://www.itstimetologoff.com/2021/03/26/the-growing-problem-with-digital-burnout/>, (Erişim Tarihi: 04.05.2024).
- Maslach, C. and Leiter, M. P. (1997). *Reversing Burnout*. Stanford Social Innovation Review.
- Özışık, T. (2022). *Dijitalleşen Ekonomik Yapının İş Gücü Piyasasına Etkisi: Avrupa Birliği Üzerine Bir Uygulama*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pihir, I., Tomicic-Pupek, K. and Furjan, M. T. (2018). *Digital Transformation Insights and Trends*. In Central European Conference on Information and Intelligent Systems, Faculty of Organization and Informatics Varazdin, 141-149.
- Porter, M. E. and Heppelmann, J. E. (2014). “How Smart, Connected Products are Transforming Competition”. *Harvard Business Review*, 92(1), 64-88.
- Sağlam Arı, G., Çına Bal, E. (2008). Tükenmişlik Kavramı: Birey ve Örgütler Açısından Önemi. *Celal Bayar Üniversitesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 15(1), s. 131-148.
- Sucu, M. (2020). *İşletmelerde Çeviklik*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şen, H. (2023). *Bankacılık Sektöründe Örgüt Kültürü İle Örgütsel Çeviklik Arasındaki İlişkide Dijitalleşmenin Aracılık Rolü*. Doktora Tezi, Doğuş Üniversitesi ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Tümkaya, S. (2000). “İlkokul Öğretmenlerindeki Denetim Odağı ve Tükenmişlikle İlişkisi”. *IV. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu 15-16 Ekim 1998 Pamukkale Üniversitesi- Denizli PAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, (8), Özel Sayı.
- Yener, S. (2018). “Teknostresin İş Performansı Üzerindeki Etkisi, Tükenmişliğin Aracı Rolü”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 85-101.
- Yiğit, A. G., Topçu, T. B. ve Bayar Türkoğlu, H. T. (2021). “Teknostresin Dijital Tükenmişliğe Etkisinde Bilişsel Ön Yargıların Rolü”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 1857-1883.

İŞLETMELER AÇISINDAN, ÇALIŞANLARIN KARIYER UYUM YETENEĞİ, KARIYER DEĞİŞTİRME NİYETİ VE KARIYER TATMİNİN ÖNEMİ VE ETKİLERİ

Ömer KAYA

ORCID: 0009-0001-6136-7725

omerkaya@marka.org.tr

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, kariyer kavramı, kariyer uyum yeteneği, kariyer değiştirme niyeti ve kariyer tatmini konularının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada literatür taraması yöntemi benimsenmiştir. Bulgular, bu kavramların birbirleriyle yakından ilişkili olduğunu ve bireysel ve örgütsel başarıda önemli rol oynadığını göstermektedir. Kariyer uyum yeteneği, bireylerin değişen iş dünyasına uyum sağlama becerilerini ifade etmekte ve kariyer başarısının temelini oluşturmaktadır. Bu yeteneğin dört boyutu (kaygı, kontrol, merak ve güven), bireylerin kariyer gelişimlerini şekillendirmede kritik öneme sahiptir. Yüksek kariyer uyum yeteneğine sahip bireyler, değişimlere daha kolay adapte olabilmekte, fırsatları daha iyi değerlendirebilmekte ve kariyer hedeflerine ulaşmada daha başarılı olmaktadır. Kariyer değiştirme niyeti, bireylerin kariyerlerini bilinçli bir şekilde değiştirme arzularını yansıtmaktadır. Bu niyet, bireylerin kariyer değişikliğine yönelik tutumları, algıladıkları sosyal baskı ve davranışsal kontrol düzeyleri tarafından belirlenmektedir. Kariyer uyum yeteneği yüksek olan bireyler, kariyer değişikliği yapma konusunda daha istekli ve hazır olabilmektedirler. Kariyer tatmini ise bireylerin iş hayatlarından duydukları memnuniyet düzeyini ifade etmektedir. Bu tatmin, mesleki başarılar, kazançla ilgili hedefler, mesleki yükselmeler, genel kariyer hedefleri ve yeni yetenekler kazanımı gibi boyutlardan etkilenmektedir. Kariyer tatmini yüksek olan bireyler, daha yüksek performans sergilemekte, örgütsel bağlılıkları artmakta ve işten ayrılma niyetleri azalmaktadır. Sonuç olarak, kariyer uyum yeteneği, kariyer değiştirme niyeti ve kariyer tatmini, bireysel ve örgütsel başarıyı doğrudan etkileyen kritik unsurlardır. İşletmelerin, çalışanlarının bu alanlardaki ihtiyaçlarını dikkate alarak uygun stratejiler geliştirmeleri ve destekleyici uygulamalar hayata geçirmeleri gerekmektedir. Böylece, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde başarı sağlanabilecek ve sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde edilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kariyer Uyum Yeteneği, Kariyer Değiştirme Niyeti, Kariyer Tatmini.

THE IMPORTANCE AND EFFECTS OF EMPLOYEES' CAREER ADAPTABILITY, CAREER CHANGE INTENT AND CAREER SATISFACTION IN TERMS OF BUSINESSES

Abstract

This study aims to examine the concept of career, career adaptability, career change intention and career satisfaction. Literature review method was adopted in the study. The findings show that these concepts are closely related to each other and play an important role in individual and organizational success. Career adaptability refers to the ability of individuals to adapt to the changing business world and forms the basis of career success. The four dimensions of this ability (anxiety, control, curiosity and confidence) are critical in shaping individuals' career development. Individuals with high career adaptability are able to adapt to changes more easily, make better use of opportunities and are more successful in achieving their career goals. Career change intention reflects individuals' conscious desire to change their careers. This intention is determined by individuals' attitudes towards career change, perceived social pressure and behavioral control levels. Individuals with high career adaptability may be more willing and ready to make a career change. Career satisfaction refers to the level of satisfaction individuals feel with their work life. This satisfaction is affected by dimensions such as professional achievements, earning goals, professional advancement, general career goals and acquisition of new skills. Individuals with high career satisfaction exhibit higher performance, their organizational commitment increases and their turnover intentions decrease. In conclusion, career adaptability, career change intention and career satisfaction are critical elements that directly affect individual and organizational success. Businesses need to develop appropriate strategies and implement supportive practices by taking into account the needs of their employees in these areas. Thus, both individual and organizational success can be achieved and a sustainable competitive advantage can be achieved.

Keywords: Career Adaptability, Career Change Intention, Career Satisfaction.

1. KARİYER KAVRAMI

1.1. Kariyer Kavramı ve Tanımı

Kariyer, bireylerin çalışma yaşamları boyunca edindikleri deneyimler, roller ve pozisyonlar dizisi olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, kişinin tüm yaşam süreci boyunca gerçekleştirdiği faaliyetleri kapsayarak, sadece bir meslek veya işle sınırlı kalmamaktadır (Greenhaus vd., 2000). Kariyer, bireyin hayatındaki önemli bir unsur olarak, kişisel gelişimi, ekonomik refahı ve toplumsal statüsü ile kimliğini şekillendirmede büyük rol oynamaktadır (Noe, 2017; Arthur vd., 2005).

Günümüzde kariyer kavramı, geleneksel hiyerarşik yapıdan ziyade, esnek ve çok yönlü bir yapı kazanmıştır. Bireyler farklı sektörlerde, organizasyonlarda çalışabilmekte ve kendi işlerini kurabilmektedirler. Bu durum, kariyerin sadece bir örgüt içindeki dikey ilerlemeyi değil, yatay ve çapraz geçişleri de içerdiğini göstermektedir (Sullivan ve Baruch, 2009; Briscoe ve Hall, 2006).

1.2. Kariyerin Önemi

Kariyerin bireysel ve örgütsel açıdan önemi, kişilerin hayatlarına anlam katmasından, örgütlerin ise işgücünü etkin kullanıp, çalışan motivasyonunu artırmasına kadar uzanmaktadır (Greenhaus vd., 2000; Noe, 2017; Aryee ve Tan, 1992). Örgütler, kariyer yönetimine önem vererek, yüksek performans, düşük işgücü devir hızı ve çalışanların örgüte bağlılığını sağlayabilirler (Baruch, 2004).

1.3. Kariyer Aşamaları

Bireyin çalışma yaşamındaki kariyer evreleri; keşif, kuruluş, kariyer ortası, kariyer sonu ve emeklilik olarak sıralanabilir (Çalık ve Ereş, 2006). Her bir evre, bireyin kariyer yolculuğunda farklı ihtiyaçlar, beklentiler ve hedeflerle karakterize edilmektedir. Keşif dönemi, bireyin mesleki ilgi alanlarının belirginleştiği ve kimlik oluşturma çabasının yoğunlaştığı bir dönemdir (Tonus ve Paşaoğlu Baş, 2020). Kuruluş evresi, kariyer hedeflerine uygun iş bulma ve beceri edinme sürecidir (Arıcı, 2016). Kariyer ortası, işinde ilerleme ve bağımsızlık, refah, prestij ihtiyaçlarının önem kazandığı dönemdir (Bayram, 2008). Kariyer sonu ve emeklilik evresi, bireyin kariyerinin zirvesine ulaştığı veya mesleki yaşamını sonlandırdığı dönemlerdir ve bu dönemlerde bireyler, topluma ve örgütlere danışmanlık yaparak katkıda bulunabilirler (Şimşek vd., 2007; Tonus ve Paşaoğlu Baş, 2020).

2. KARİYER UYUM YETENEĞİ

2.1. Kariyer Uyum Yeteneği Kavramı ve Tanımı

Kariyer Uyum Yeteneği, Donald Super tarafından 40 yıl önce tanımlanarak, bireylerin iş dünyasının sürekli değişen zorluklarına nasıl uyum sağladığını anlamaya yönelik bir kavram olarak ortaya konmuştur. Bu

yetenek, bireylerin kariyer başarısının temelini oluşturan kritik bir bileşen olarak kabul edilmektedir. Savickas'a göre, kariyer uyumu, işe hazırlık ve işe katılım süreçlerinde beklenmedik durumlarla başa çıkabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Araştırmalar, kariyer uyumunun iş arama öz-yeterliliği ve kariyer iyimserliği ile olumlu ilişkili olduğunu göstermektedir (Guan vd., 2013). Kariyer uyum yeteneği, bireylerin kariyer planlamalarında esnek ve öncü bir yaklaşım benimsemeleri durumunda, kurumların hem içeride hem de dışarıda daha yüksek bir istihdam edilebilirlik seviyesi sağlamasına katkıda bulunmaktadır (Savickas, 2005).

2.2. Kariyer Uyum Yeteneğinin Önemi

Kariyer uyum yeteneğinin önemi, iş dünyasındaki rekabet koşulları dikkate alındığında daha da belirginleşmektedir. Bu yetenek, bireylere adaptasyon kabiliyeti sunarak mesleki gelişim için önemli bir avantaj sağlamaktadır. Kariyer uyum yeteneği, bireylerin çalışma yaşamlarında kaliteli kararlar almalarını teşvik ederken, aynı zamanda kişisel gelişimlerine yönelik yatırımları da özendirir (Bayraktaroğlu ve Emir, 2021).

2.3. Kariyer Uyum Yeteneğiyle İlişkili Kavramlar

Kariyer uyum yeteneği ile ilişkili kavramlar arasında değişime tepki ve uyum, adapte etmek ve adaptasyon yer almaktadır (Zorver ve Owen, 2014).

Değişime Tepki ve Uyum: Kariyer uyum yeteneği yüksek bireyler, değişimi bir tehdit olarak değil, bir fırsat olarak görürler (Gül vd., 2019). Değişen iş koşullarına direnç göstermek yerine, bu koşullardan avantaj elde etmeye odaklanırlar. Bu bağlamda, değişime yönelik olumlu bir algı, kariyer uyum yeteneğinin önemli bir bileşenini oluşturur.

Adapte Etme: Kariyerlerinde proaktif bir yaklaşım benimseyen bireyler, iş hayatının koşullarını kendi hedeflerine ve yeteneklerine uygun hale getirmeye çalışırlar (Denizli ve Taçgın, 2018). Bu, iş süreçlerini yeniden düzenleme, zaman yönetimi becerilerini geliştirme ve insanlarla etkili iletişim kurma gibi yetenekleri içerir. Adapte etme becerisi, bireylerin kontrol duygusunu artırarak kariyerlerinde daha başarılı olmalarına katkı sağlar.

Adaptasyon: Kariyer adaptasyonu, bireyin değişen koşullara uyum sağlama sürecini ifade eder (Zorver ve Owen, 2014). Bu süreç, bireyin mevcut becerilerini ve bilgilerini güncellemesini, yeni beceriler geliştirmesini ve kariyer hedeflerini yeniden değerlendirmesini gerektirebilir. Başarılı bir adaptasyon, bireyin rekabet gücünü korumasını ve kariyerinde ilerlemesini sağlar.

2.4. Kariyer Uyum Yeteneğinin Boyutları

Kariyer yapılandırma teorisi, bireylerin değişen iş dünyasında başarılı bir kariyer yönetimi için gerekli olan kariyer uyum yeteneğini açıklar. Bu yeteneğin temelini, Savickas (2013) tarafından tanımlanan dört boyut oluşturur: Kaygı (Concern), Kontrol (Control), Merak (Curiosity) ve Güven (Confidence). Bu boyutlar, bireylerin kariyer gelişim görevlerini yerine getirirken, mesleki geçişleri yönetirken ve iş hayatındaki zorluklarla başa çıkarken kullandıkları temel kaynakları ve stratejileri yansıtır.

Kaygı: Bireyin mesleki geleceği hakkındaki endişeleri, kariyer planlaması ve hazırlık yapma motivasyonunu tetikler. Geleceğe yönelik planlar yapmak ve deneyim kazanmak, bireyin kariyer gelişimini destekler (Savickas, 2013).

Kontrol: Bireyin kendi kariyerini yönetme ve gelecekteki olasılıkları kontrol etme becerisi, bilinçli kararlar alma ve hedeflere ulaşma kapasitesini artırır (Dateling, 2021). Öz disiplin, sorumluluk alma ve kararlılık, kontrol boyutunun önemli unsurlarıdır.

Merak: Bireyin farklı rolleri ve kariyer seçeneklerini keşfetme isteği, mesleki bilgi edinme ve kendini tanıma sürecini destekler. Merak, bireyi yeni deneyimlere açık hale getirir ve kariyer seçeneklerini genişletir (Dateling, 2021).

Güven: Bireyin kariyer hedeflerine ulaşabileceğine ve zorlukların üstesinden gelebileceğine dair inancı, öz-yeterlilik algısını ve başarı motivasyonunu artırır. Güven duygusu, bireyin risk alma ve engelleri aşma cesaretini besler (Savickas, 2013).

2.5. Kariyer Uyum Yeteneğinin Faydaları

Kariyer uyum yeteneğinin sağladığı avantajlar arasında, bireylerin eğitim ve kariyer planlamalarında akademik başarılarının artması, çalışanların subjektif kariyer başarılarının, kariyer memnuniyetinin, yaşam tatmininin ve güç ile rahatlama hissini güçlenmesi yer almaktadır (Savickas, 2005). İşletmeler açısından çalışanların bu yeteneğini değerlendirmek, yetenek yönetimi ve çalışan tutma stratejileri için kritik öneme sahiptir (Bayraktaroğlu ve Emir, 2021).

2.6. Kariyer Uyum Yeteneği Yüksek Bireylerin Özellikleri

Kariyer uyum yeteneği yüksek bireyler, mükemmel iş olanaklarıyla karşılaşır ve meslek hayatlarında çeşitli alanlarda başarıyla geçişler yaparak kaliteli iş bulma konusunda daha etkili olurlar. Bu yeteneğe sahip kişiler, değişikliklere hızlı adapte olabilirler ve iletişim becerileri, sürekli araştırma yapma eğilimleri ve dikkatli

planlama yapma yetenekleri ile dikkat çekerler (Siyez ve Belkıs, 2016; Kaya ve Sart, 2020; Gerni ve Denizli, 2021).

3. KARIYER DEĞİŞTİRME NİYETİ

3.1. Kariyer Değişirme Niyeti Kavramı ve Tanımı

Kariyer değişikliği niyeti, son zamanlarda literatürde önem kazanan bir konu olup, 1980 ve 1990 yılları arasında kavramsal çerçevesi şekillenmiştir. Bu niyet, bireyin kariyerini bilinçli bir şekilde değiştirmeyi amaçlaması olarak tanımlanmaktadır (Rhodes ve Doering, 1993). Kariyer geçişi, görev, pozisyon ve meslek değişikliği olmak üzere üç farklı biçimde gerçekleşebilirken (Heppner vd., 1994), Ferraro vd. (2018) bu kavramı bireyin kariyerini değiştirme üzerine düşünceleri olarak tanımlarlar.

Kariyer değişikliği niyeti, iş değiştirme ve işten ayrılma niyetinden farklı yönleri barındırır. İş değiştirme niyeti, dışsal ve içsel boyutlarda; işten ayrılma niyeti ise, bireyin mevcut kurumundan ayrılma arzusu olarak ele alınır (Lee vd., 2021; Chiu ve Francesco, 2003). Kariyer değişikliği davranışı, kariyer değişikliği niyetinden farklılık gösterir ve bireyin mesleki kimliğini geliştirme yolu olarak tanımlanır (Brown ve Lent, 2004; Ibarra, 2002).

3.2. Kariyer Değişirme Niyetinin Belirleyicileri

Kariyer değiştirme niyetinin belirleyicileri arasında bireysel, örgütsel ve çevresel faktörler yer almaktadır. Bireysel faktörler arasında kişilik özellikleri, değerler ve beklentiler; örgütsel faktörler arasında iş tatminsizliği ve terfi fırsatlarının kısıtlı olması; çevresel faktörler arasında ise iş piyasasındaki fırsatlar ve ekonomik koşullar ön plana çıkmaktadır (Ng ve Feldman, 2014; Griffeth vd., 2000). Kariyer uyum yeteneği, kariyer değişikliği niyetinin önemli bir belirleyicisi olarak kabul edilmekte ve bireylerin kariyerlerindeki değişimlere uyum sağlama becerisini ifade etmektedir (Savickas, 1997; Zacher, 2014).

Ajzen'in (1991) Planlı Davranış Teorisi, kariyer değişikliği niyetini üç faktörle belirlemektedir: kariyer değişikliğine yönelik tutum, sosyal baskı ve davranışsal kontrol.

3.2.1. Kariyer Değişikliğine Yönelik Tutum

Bireyin kariyer değişikliği yapmaya yönelik olumlu veya olumsuz değerlendirmeleri, bu davranışın sonuçlarına ilişkin inançlardan kaynaklanmaktadır (Ajzen, 1991; Fishbein ve Ajzen, 1975). Olumlu sonuçlar bekleyen bireylerin kariyer değiştirme niyetleri daha güçlü olacaktır.

3.2.2. Algılanan Sosyal Baskı

Aile, arkadaşlar ve iş arkadaşları gibi önemli referans kişilerin beklentileri, bireyin kariyer değişikliği yapma niyetini etkilemektedir (Ajzen, 1988, 2002). Sosyal çevreden gelen destek veya baskı, bireyin tutumunu ve niyetini şekillendirebilir.

3.2.3. Algılanan Davranış Kontrolü

Bireyin kariyer değişikliği yapma becerisine ilişkin inancı, öz-yeterlilik kavramıyla yakından ilişkilidir (Ajzen, 1991; Bandura, 1977, 2005). Kariyer öz-yeterliliği yüksek olan bireyler, yeni bir kariyere geçiş yapma konusunda kendilerine daha fazla güven duyarlar ve bu nedenle kariyer değiştirme niyetleri daha güçlü olur.

4. KARIYER TATMİNİ

4.1. Kariyer Tatmini Kavramı ve Tanımı

Kariyer tatmini, bireylerin iş hayatlarındaki mevcut pozisyonlarından aldıkları memnuniyet düzeyini ifade etmektedir. Bu memnuniyet, çalışanların işlerine, çalışma ortamlarına ve meslektaşlarına yönelik tutumlarının bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve bireyin kariyeri boyunca kazandığı deneyimlerden aldığı memnuniyeti yansıtmaktadır. Kariyer tatminindeki artış, bireylerin iş başarısını ve yetkinlik geliştirmelerini olumlu yönde etkilemekte, dolayısıyla kurumların başarısına önemli katkılarda bulunmaktadır. Kariyer tatmini, Holland (1985) ve Super (1957) tarafından literatüre tanıtılmış, bireylerin yetenekleri ve başarılarıyla ilişkilendirilmiştir. Kariyer tatminini iş memnuniyetinden ayıran temel fark, kariyer tatmininin bireyin duygularını içermesi, iş memnuniyetinin ise gerçekleştirilen işin etkisini değerlendiren bir ölçüt olmasıdır.

4.2. Kariyer Tatminiyle İlişkili Kavramlar

Kariyer tatminiyle ilişkili kavramlar arasında; kariyer platosu, kariyer haritası, kariyer çapaları, ayışığı sorunu ve cam tavan sendromu gibi önemli konular bulunmaktadır.

Kariyer Platosu: Ference vd. (1977) tarafından tanımlanan kariyer platosu, bireylerin kariyerlerinde ilerleme şansının olmadığını hissettikleri durumları ifade eder. Bu durum, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde incelenmektedir. Bireysel kariyer platosu, içsel motivasyon eksikliğini; kurumsal kariyer platosu ise, pozisyonların doluluğu nedeniyle ilerlemenin engellenmesini vurgulamaktadır (Duffy, 2000).

Kariyer Haritası: Kariyer haritası, bireylerin kariyer yollarını netleştirerek gelecek hedeflerine ulaşmalarını sağlayan bir yöntemdir. Bu teknik, kariyer yollarının sistemik olarak uyum içinde olmasını gerektirir (Geylan, 2004).

Kariyer Çapaları: Schein (1961) tarafından geliştirilen kariyer çapaları modeli, bireylerin kariyer tercihlerini belirleyen temel tutum ve düşünceleri tanımlar. Bu modelde sekiz farklı kariyer çapası bulunmaktadır, bunlar arasında teknik ve fonksiyonel yetkinlik, yönetsel yetkinlik, istikrar, girişimcilik, bağımsızlık, meydan okuma, adanmışlık ve yaşam tarzı yer almaktadır (Schein, 1996; Bozdoğan, 2021).

Ayıışığı Sorunu: Ayıışığı sorunu, bireylerin ana işlerinden elde ettikleri gelirin yetersiz olduğu durumlarda ek iş yapmalarını ifade eder. Bu durum, iş performansında düşüşe ve işten ayrılmaya yol açabilir (Şahinöz, 2006).

Cam Tavan Sendromu: Cam tavan sendromu, özellikle kadınların yönetici pozisyonlarına terfi etmelerinin önünde bir engel olarak ortaya çıkar. Bu durum, işletmelerin rekabet avantajını ve organizasyonel performansı olumsuz etkileyebilir (Öztürk ve Bilkay, 2016). Ancak, kadınların iş ve toplumsal hayatta daha aktif roller üstlenmeleri ve cam tavan farkındalığının artmasıyla bu engeller azalmaktadır (Türkkahraman ve Şahin, 2010).

4.3. Kariyer Tatmininin Boyutları

Kariyer tatmininin boyutları arasında mesleki başarılar, kazançla ilgili hedefler, mesleki yükselmeler, genel kariyer hedefleri ve yeni yetenekler kazanımı yer almaktadır. Bu boyutlar, bireyin kariyer hedeflerine ulaşma konusundaki başarısını ve dolayısıyla kariyer tatminini belirlemektedir.

Mesleki Başarılar: Mesleki eğitimin, yöneticilerin hedeflere ulaşma ve başarı elde etme inançlarını güçlendirdiği belirtilmektedir (Greenhaus vd., 1990; Wickramasinghe ve Jayaweera, 2010). Kısa süreli eğitim programları ve örgütsel öğrenme kültürü, çalışanların kariyer memnuniyetini ve bağlılığını artırmaktadır (Lee ve Bruvold, 2003). Performans hedeflerine odaklanan çalışanların, kariyer hedefleri görece düşük olsa bile, mevcut durumlarından memnun olma eğiliminde oldukları tespit edilmiştir (Joo ve Park, 2010).

Genel Mesleki Hedefler: Araştırmalar, erkek yöneticilerin genel mesleki hedeflerine ulaşmada kadın meslektaşlarından daha başarılı olduğunu göstermektedir (Hofmans vd., 2008). Bu durum, kadınların iş ve ev hayatı dengesini sağlamada karşılaştıkları zorluklara bağlanabilir. Esnek çalışma saatleri gibi uygulamalar, bu engellerin üstesinden gelmeye yardımcı olabilir (Demirdelen ve Ulama, 2013).

Gelire İlişkin Hedefler: Geçmişte maaşın iş ve kariyer memnuniyeti için önemli bir faktör olduğu düşünülse de, günümüzde çalışanlar için içsel tatmin edici faktörler de önem kazanmıştır (Özsoy, 2019; Çavuş ve İmadoğlu, 2017). Moral, motivasyon, huzur ve esenlik gibi unsurlar, çalışanların memnuniyetini etkileyen önemli faktörler olarak öne çıkmaktadır.

Meslekteki İlerlemeler: Kariyerlerinde ilerlemeyi hedefleyen bireylerin, yaratıcılıklarını kullanarak farklılık yaratmaları gerekmektedir. Çalışanların iş yaşamındaki başarıları, kariyerlerindeki ilerlemeleri ve dolayısıyla kariyer memnuniyetini artırmaktadır (Demirdelen ve Ulama, 2013). Kariyer memnuniyeti yüksek olan bireylerin işten ayrılma niyeti daha düşüktür (Kenek ve Sökmen, 2018). Akademik alanda yapılan çalışmalar, unvan ve kıdem gibi faktörlerin kariyer memnuniyeti ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir (Gürkan ve Koçoğlu, 2014; Ulukök ve Akın, 2016).

Yeni Beceriler Edinme: Genç yöneticiler, bilgi ve becerilerini geliştirme konusunda yaşlı yöneticilere göre daha isteklidirler (Kitapçı ve Sezen, 2002). Bilişsel yeteneklerin yanı sıra, sorumluluk alma, bağımsız çalışma, dayanıklılık gibi bilişsel olmayan yetenekler de kariyer başarısında önemli rol oynamaktadır (Kenek ve Sökmen, 2018).

4.4. Kariyer Tatminini Etkileyen Faktörler

Kariyer tatminini etkileyen faktörler, bireysel ve örgütsel olmak üzere iki ana başlık altında incelenebilir.

Bireysel Etmenler

Cinsiyet: Toplumsal cinsiyet rolleri ve ayrımcılığı, kadınların kariyer gelişimini ve tatminini olumsuz etkileyebilmektedir (Özkişi, 2012; Işık, 2009; Çolak, 2018). Kadınlar, iş-aile yaşamı dengesini sağlamada zorluklar yaşayabilir ve kariyerlerinde daha yavaş ilerleme kaydedebilirler (Demirdelen ve Ulama, 2013).

Yaş: Yaş, bireyin kariyer basamaklarındaki konumunu ve iş hayatına bakış açısını etkiler. Genç çalışanlar, kariyerlerinin başında yükselme beklentileri nedeniyle daha düşük tatmin yaşayabilirken, deneyim kazandıkça tatmin seviyeleri artabilir (Toker, 2007).

Eğitim: Yüksek eğitim seviyesi, bireylerin iş hayatından beklentilerini ve kariyer hedeflerini yükseltebilir. Yönetici pozisyonlarında çalışma ve daha yüksek maaş gibi faktörler, eğitilmiş çalışanların kariyer tatminini artırabilir (Demirdelen ve Ulama, 2013).

Medeni Durum: Evlilik, kariyer tatmini üzerinde karmaşık bir etkiye sahiptir. Evli bireyler, eşlerinden destek alarak daha yüksek tatmin yaşayabilecekleri gibi, iş-aile çatışması nedeniyle de tatminsizlik yaşayabilirler (Punnet vd., 2007; Martins vd., 2002; Peluchette, 1991).

Örgütsel Etmenler

Örgüt İçindeki Unvan: Yönetici pozisyonlarında çalışan bireyler, daha yüksek kariyer tatmini yaşama eğilimindedirler (Uzunbacak, 2004; Demirdelen ve Ulama, 2013).

Örgütte Çalışma Süresi: Aynı şirkette uzun süre çalışan bireyler, işe bağlılıkları ve deneyimleri sayesinde daha yüksek tatmin seviyeleri bildirmektedirler (Demirel ve Özçınar, 2009).

İş Stresi: İş yükü, rol çatışması, rol belirsizliği ve adil olmayan uygulamalar gibi faktörler, çalışanların stres seviyelerini artırarak kariyer tatminini olumsuz etkileyebilir (Riggle, 2007; Keser, 2006; Tang ve Chang, 2010; Koçoğlu, 2012).

4.5. Kariyer Tatmininin Sonuçları

Kariyer tatmininin sonuçları, bireysel ve örgütsel performansın artması, verimliliğin ve yenilikçiliğin desteklenmesi, işten ayrılma niyetinin azalması ve iş gücü devir oranının düşmesi gibi olumlu etkileri içermektedir. Bu durum, bireylerin kariyerlerinden memnun olmalarının, hem kendilerine hem de bağlı oldukları kurumlara önemli katkılarda bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, işletmelerin çalışanlarının kariyer tatminine önem vermesi ve bu yönde destekleyici politikalar geliştirmesi gerekmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, kariyer kavramı, kariyer uyum yeteneği, kariyer değiştirme niyeti ve kariyer tatmini konuları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bu kavramların birbirleriyle yakından ilişkili olduğunu ve bireysel ve örgütsel başarıda önemli rol oynadığını göstermektedir.

Kariyer uyum yeteneği, bireylerin değişen iş dünyasına uyum sağlama becerilerini ifade etmekte ve kariyer başarısının temelini oluşturmaktadır. Bu yeteneğin dört boyutu (kaygı, kontrol, merak ve güven), bireylerin kariyer gelişimlerini şekillendirmede kritik öneme sahiptir. Yüksek kariyer uyum yeteneğine sahip bireyler, değişimlere daha kolay adapte olabilmekte, fırsatları daha iyi değerlendirebilmekte ve kariyer hedeflerine ulaşmada daha başarılı olmaktadır.

Kariyer değiştirme niyeti, bireylerin kariyerlerini bilinçli bir şekilde değiştirme arzularını yansıtmaktadır. Bu niyet, bireylerin kariyer değişikliğine yönelik tutumları, algıladıkları sosyal baskı ve davranışsal kontrol düzeyleri tarafından belirlenmektedir. Kariyer uyum yeteneği yüksek olan bireyler, kariyer değişikliği yapma konusunda daha istekli ve hazır olabilmektedirler.

Kariyer tatmini ise bireylerin iş hayatlarından duydukları memnuniyet düzeyini ifade etmektedir. Bu tatmin, mesleki başarılar, kazançla ilgili hedefler, mesleki yükselmeler, genel kariyer hedefleri ve yeni yetenekler kazanımı gibi boyutlardan etkilenmektedir. Kariyer tatmini yüksek olan bireyler, daha yüksek performans sergilemekte, örgütsel bağlılıkları artmakta ve işten ayrılma niyetleri azalmaktadır.

Kaynakça

- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, Personality, and Behavior*. Dorsey Press, Chicago, IL.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- Arıcı, S. (2016). *İnsan kaynakları yönetimi: Öğrenmek isteyenler için!* 1. Baskı, Artikel Yayıncılık.
- Arthur, M. B., Khapova, S. N., & Wilderom, C. P. M. (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2), 177-202.
- Aryee, S., & Tan, K. (1992). Antecedents and outcomes of career commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 40(3), 288-305. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(92\)90052-P](https://doi.org/10.1016/0001-8791(92)90052-P)
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (2005). Guide for constructing self-efficacy scales, in Pajares, F., & Urdan, T. (Eds), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*. Information Age, Greenwich, CT, pp. 1-43.
- Baruch, Y. (2004). Transforming careers: From linear to multidirectional career paths. Organizational and individual perspectives. *Career Development International*, 9(1), 58-73. <https://doi.org/10.1108/13620430410518147>
- Bayraktaroğlu, A., & Emir, A. (2021). Kariyer Uyum Yeteneği Ölçeğinin Kültürlerarası Uyarlaması: Antalya'daki Beş Yıldızlı Otellerin Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 3873-3888.
- Bayram, C. (2008). *Kariyer Planlama ve Yönetimi*, 1. Baskı, Kum Saati Yayınları.
- Bozdoğan, D. (Ed.) (2021). *Kariyer Planlama* (1. Baskı). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları.
- Briscoe, J. P., & Hall, D. T. (2006). The protean career: A conceptual view. *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.09.004>
- Brown, S. D., & Lent, R. W. (Eds.). (2004). *Career development and counseling: Putting theory and research to work*. John Wiley & Sons.
- Chiu, R. K., & Francesco, A. M. (2003). Dispositional traits and turnover intention. *International Journal of Manpower*, 24(3), 284-298.
- Çalık, T., & Ereş, F. (2006). *Kariyer Yönetimi: Tanımlar, Kavramlar, İlkeler*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Çavuş, M. F., & İmadoğlu, T. (2017). İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları Kariyer Tatmini ve İş Performansını Etkiler Mi? Osmaniye Organize Sanayi Bölgesinde Bir Araştırma. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 98-103.
- Çolak, S. (2018). Kabin Memurlarında İş-Aile Çatışmasının İş Tatmini ve Kariyer Tatminine Etkileri: THY Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Nevşehir: Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Dateling, T. R. (2021). Rina. The moderating effect of cultural values on career adaptability and work engagement. Master Thesis. South Africa: Johannesburg Universty.
- Demirdelen, D., & Ulama, Ş. (2013). Demografik değişkenlerin kariyer tatminine etkileri: Antalya'da 5 yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma. *İşletme Bilimi Dergisi*, 1(2), 65-87.
- Demirel, Y., & Özçınar, M. F. (2009). Örgütsel Vatandaşlık Davranışının İş Tatmini Üzerine Etkisi: Farklı Sektörlere Yönelik Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 129-145.
- Denizli, A. A., & Taçgın, Z. (2018). Bilgi Ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlar İle Kariyer Uyum Yetenekleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(80), 422-435.
- Duffy, J., A. (2000). The Application of Chaos Theory to the Career-Plateaued Worker. *Journal of Employment Counseling*, 37(4), 229-236.

- Ference, T. P., Stoner, J. A. ve Warren, E., K. (1977). Managing the Career Plateau. *Academy of Management Review*, 2(4), 602–612.
- Ferraro, H. S., Prussia, G., & Mehrotra, S. (2018). The impact of age norms on career transition intentions. *Career Development International*, 23(2), 212-229.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Gerni, G. M., & Denizli, A. A. (2021). Öz Yeterliliğin Kariyer Uyum Yeteneklerine Etkisinde Proaktif Kişiliğin Aracı Rolü. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 22(1), 1-19.
- Geylan, R. (2004). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., & Godshalk, V. M. (2000). *Career management* (3rd ed.). Fort Worth, TX: Dryden Press.
- Greenhaus, J., Parasuraman, S., & Wayne, M. W. (1990). Effects of Race on Organizational Experiences, Job Performances Evaluations, and Career Outcomes. *Academy of Management Journal*, 33(1), 64-86.
- Griffeth, R. W., Hom, P. W., & Gaertner, S. (2000). A meta-analysis of antecedents and correlates of employee turnover: Update, moderator tests, and research implications for the next millennium. *Journal of Management*, 26(3), 463-488. <https://doi.org/10.1177/014920630002600305>
- Guan, Y., Deng, H., Sun, J., Wang, Y., Cai, Z., Ye, L., & Li, S. (2013). Career Adaptability, Job Search Self-Efficacy And Outcomes: A Three-Wave Investigation Among Chinese University Graduates. *Journal Of Vocational Behaviour*, 83(3).
- Gül, H., Maksüdünov, A., Yamaltdinova, A., & Abdildaev, M. (2019). Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Kariyer Uyumluluğu ve İyimserliği ile İlişkisi: Kırgızistan Örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 21.
- Gürkan, G. Ç., & Koçoğlu, M. (2014). Yaratıcı Örgüt İkliminin Kariyer Tatmini Üzerine Etkisinde Duygusal Bağlılığın Aracı Değişken Rolü: Türkiye’de Bir Vakıf ve Bir Devlet Üniversitesinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(29), 588-602.
- Heppner, M. J., Multon, K. D., & Johnston, J. A. (1994). Assessing psychological resources during career change: Development of the Career Transitions Inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 44(1), 55-74.
- Hofmans, J., Dries, N., & Pepermans, R. (2008). The Career Satisfaction Scale: Response Bias Among Men and Women. *Journal of Vocational Behavior*, 73(3), 397–403.
- Holland, J. (1985). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. New York: Prentice Hall.
- Ibarra, H. (2002). How to stay stuck in the wrong career. *Harvard Business Review*, 80(12), 40-48.
- Işık, V. (2009). Çalışma Yaşamında Kadın İşgücüne Yönelik Cinsiyet Ayrımcılığı Uygulamaları. *Kamuda Sosyal Politika Dergisi*, 3(11), 67-72.
- Joo, B.-K., & Park, S. Y. (2010). Career Satisfaction, Organizational Commitment, and Turnover Intention: The Effects of Goal Orientation, Organizational Learning Culture, and Developmental Feedback. *Leadership and Organization Development Journal*, 31(6), 482-500.
- Kaya, Ç., & Sart, G. (2020). Genç Yetişkinlerde Duygusal Zekanın Kariyer Uyum ve İyimserliğine Etkisi: Üniversite Öğrencileri Örneği. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 31-43.
- Kenek, G., & Sökmen, A. (2018). İş Özelliklerinin İşten Ayrılma Niyetine Etkisinde Kariyer Tatmininin Aracı Rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi Journal of Business Research-Turk*, 10(3), 622-639.
- Keser, A. (2006). Çağrı Merkezi Çalışanlarında İş Yükü Düzeyi İle İş Doyumu İlişkisinin Araştırılması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (11), 100-119.
- Kitapçı, H., & Sezen, B. (2002). Çalışanların Tatminini Belirleyici Unsurlar Üzerine Bir Araştırma: Kariyer Süreci Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 219-230.

- Koçoğlu, M. (2012). Çalışanların Örgütlerine Yönelik Girişimcilik Yönelimi Algıları, Örgüt Desteği, Kariyer Tatminleri ve İşten Ayrılma Niyetleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Otomotiv Sektöründe Bir Araştırma. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Lee, C. H., & Bruvold, N. T. (2003). Creating Value for Employees: Investment in Employee Development, *International Journal of Human Resource Management*, 14(6), 981-1000.
- Lee, Y. H., Richards, K. A. R., & Washburn, N. (2021). Mindfulness, resilience, emotional exhaustion, and turnover intention in secondary physical education teaching. *European Review of Applied Psychology*, 71(6), 100625.
- Martins, L. L., Eddleston, K. A., & Veiga, J. F. (2002). Moderators of the Relationship Between Work-Family Conflict and Career Satisfaction. *Academy of Management Journal*, 45(2), 399-409.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytic review. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 169-179. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.06.001>
- Noe, R. A. (2017). *Employee training and development* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Özkişi, Z. G. (2012). Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Türkiye’de Kadınların Bestecilik Eğitimine Erişimi ve Bestecilik Kariyeri (Women’s Access to Composition Education and Career of Composition in Turkey in The Context in Gender) *Electronic Turkish Studies*. 7(3), 2105-2114.
- Özsoy, E. (2019). Kariyer Başarısı. In Kariyer Temel Kavramlar Yönetimi Güncel Konular (Eds. E. Kaygın & Y. Zengin), 305-317.
- Öztürk, Z., & Bilkay, T. A. (2016). Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunda Çalışan Kadınların Kariyer Engelleri ve Cam Tavan Sendromu Algıları. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 89–102.
- Peluchette, J. V. E. (1991). Individual Difference, Family and Organizational Factors Influencing Career Success And Career Satisfaction. Doctoral Dissertation. USA: Southern Illinois University at Carbondale.
- Punnett, B. J., Duffy, J. A., Fox, S., Gregory, A., Lituchy, T., Miller, J., & Santos, N. M. B. F. (2007). Career Success and Satisfaction: A Comparative Study in Nine Countries. *Women in Management Review*.
- Rhodes, S. R., & Doering, M. M. (1993). Intention to change careers: Determinants and process. *The Career Development Quarterly*, 42(1), 76-92.
- Riggle, R. J. (2007). The Impact of Organizational Climate Variables of Perceived Organizational Support, Workplace Isolation and Ethical Climate on Salesperson Psychological and Behavioral Work Outcomes. Doctora Dissertation. USA: University of South Florida.
- Savickas, M. L. (1997). Career adaptability: An integrative construct for life-span, life-space theory. *The Career Development Quarterly*, 45(3), 247-259. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1997.tb00469.x>
- Savickas, M. L. (2005). The Theory And Practice Of Career Construction. In S.D. Brown & R.W. Lent (Eds.), *Career Development And Counseling: Putting Theory And Research To Work*. Hoboken, NJ: John Wiley ve Sons, Inc.
- Savickas, M. L. (2013). Practice, Career Construction Theory and Practice. S. D. Brown, & R. W. Lent içinde, *Career Development and Counseling Putting Theory and Research to Work*. Canada: John Wiley & Sons.
- Schein, E. H. (1961). Management Development as a Process of Influence. *Industrial Management Review*, 2(2), 59-77.
- Schein, E. H. (1996). Career Anchors Revisited: Implications for Career Development in the 21st Century. *Academy of Management Perspectives*, 10(4), 80–88.
- Siyez, D. M., & Belkis, Ö. (2016). Üniversite Öğrencilerinde Kariyer İyimserliği ve Uyumluluğu ile Toplumsal Cinsiyet Algısı Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 279-.
- Sullivan, S. E., & Baruch, Y. (2009). Advances in career theory and research: A critical review and agenda for future exploration. *Journal of management*, 35(6), 1542-1571.
- Super, D. E. (1957). *The psychology of careers; an introduction to vocational development*. Harper & Bros.

- Şahinöz, S. (2006). Kurum Kültürünün Oluşumunda Kariyer Yönetiminin Yeri ve Bir Uygulama (Yayın Nu. 188544) Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Şimşek, Ş. M., Çelik, A., & Akatay, A. (2007). *Kariyer Yönetimi ve İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları*. Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Ankara.
- Tang, Y. T., & Chang, C. H. (2010). Impact of Role Ambiguity and Role Conflict on Employee Creativity. *African Journal of Business Management*, 4(6), 869-881.
- Toker, B. (2007). Demografik Değişkenlerin İş Tatminine Etkileri: İzmir'deki Beş ve Dört Yıldızlı Otellere Yönelik Bir Uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 92-107.
- Tonus, Z. H., & Paşaoğlu Baş, D. (2020). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Türkkahraman, M., & Şahin, K. (2010). Kadın ve Kariyer. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(1), 75-88.
- Ulukök, E., & Akın, A. (2016). İşkoliklik ve Kariyer Tatmini. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 62-71.
- Uzunbacak, H. H. (2004). Türk Emniyet Teşkilatının Amir Sınıfının Mesleki Durgunluk (Kariyer Platosu) Döneminin Geciktirilmesine Yönelik Kariyer Planlaması. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Wickramasinghe, V., & Jayaweera, M. (2010). Impact of Career Plateau and Supervisory Support on Career Satisfaction: A Study in Offshore Outsourced IT Firms in Sri Lanka. *Career Development International*, 15(6), 544-61.
- Zacher, H. (2014). Career adaptability predicts subjective career success above and beyond personality traits and core self-evaluations. *Journal of Vocational Behavior*, 84(1), 21-30. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.10.002>
- Zorver, C. E., & Owen, F. K. (2014). Kariyer Uyumu ve İyimserliği Ölçeği'nin geliştirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 314-331.

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN AFRIKA KITASINDAN GELEN DÜZENSİZ GÖÇLE MÜCADELESİ BAĞLAMINDA GERİ KABUL ANLAŞMALARI

Mahmud Bilal Kara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2748-1559>

E-Posta: mbilalkara@gmail.com

**Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Göç Çalışmaları Doktora
Kocaeli/Türkiye**

Özet

Avrupa Birliği (AB)'nin düzensiz göçle mücadele kapsamında yürüttüğü stratejilerden biri de geri kabul anlaşmalarıdır. Avrupa kıtası içerisinde henüz bir birliğin oluşmadığı dönemlerde yapılan ikili geri kabul anlaşmaları ile birlikte uzun bir geçmişe sahip olan geri kabul anlaşmaları, özellikle modern anlamda değerlendirildiğinde, AB için büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, AB'nin üçüncü ülkeler ile 2000'den günümüze kadar olan süreçte yürürlüğe koyduğu on sekiz adet geri kabul anlaşması mevcuttur. Özellikle yoğun göç koridorlarından gelen düzensiz göçle mücadele kapsamında uygulanmış bu anlaşmalar ile birlikte Avrupa Komşuluk Politikası dahilinde olan ülkeler anlaşma dahilinde tutulmaktadır. Doğu Avrupa ve Asya bölgeleriyle olan müzakereler başarılı olsa da Kuzey Afrika bölgesindeki Fas, Cezayir ve Tunus gibi ülkelerle sürdürülen geri kabul anlaşmalarına ilişkin müzakereler halen devam etmektedir. Afrika'dan Avrupa'ya olan düzensiz göçün ana koridorlarından olan Orta Akdeniz, Batı Akdeniz ve Batı Afrika/Kanarya Adaları rotalarından ilerleyen düzensiz göçmenlerle mücadelede özellikle Fas, Cezayir, Tunus ve Nijerya ile müzakereleri süren geri kabul anlaşmaları AB için stratejik önceliğe ve öneme sahiptir. Bu çalışmada düzensiz göçle mücadele kapsamında uygulanan bir strateji olarak geri kabul anlaşmalarına ilişkin değerlendirmeler yapılacak ve verimliliği incelenecektir. Ayrıca, müzakere süreçleri devam eden geri kabul anlaşmalarının neden sonuçlanmadığı ve anlaşmazlıkların neler olduğu vurgulanarak etkin bir iş birliğinin sağlanması için neler yapılabileceği tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: avrupa birliği, afrika, düzensiz göç, geri kabul anlaşmaları

READMISSION AGREEMENTS IN THE CONTEXT OF THE EUROPEAN UNION'S COMBAT AGAINST IRREGULAR MIGRATION FROM THE AFRICAN CONTINENT

Abstract

One of the strategies implemented by the European Union (EU) within the scope of combating irregular migration is readmission agreements. Readmission agreements, which have a long history together with bilateral readmission agreements made in the periods when a union within the European continent had not yet been formed, are of great importance for the EU, especially when evaluated in a modern sense. In this context, there are eighteen readmission agreements that the EU has put into effect with third countries since 2000. With these agreements, which have been implemented within the scope of combating irregular migration, especially from dense migration corridors, the countries within the European Neighborhood Policy are kept within the agreement. Although negotiations with the Eastern European and Asian regions have been successful, negotiations on readmission agreements with countries in the North African region such as Morocco, Algeria and Tunisia are still ongoing. In the combat against irregular immigrants traveling through the Central Mediterranean, Western Mediterranean and West Africa/Canary Islands routes, which are the main corridors of irregular migration from Africa to Europe, readmission agreements, especially those under negotiation with Morocco, Algeria, Tunisia and Nigeria, have strategic priority and importance for the EU. In this study, evaluations will be made regarding readmission agreements as a strategy implemented within the scope of combating irregular migration and their efficiency. In addition, applications to ensure effective cooperation will be discussed, emphasizing why the readmission agreements, which are still being negotiated, have not been concluded and what the disagreements are.

Keywords: the european union, africa, irregular migration, readmission agreements

GİRİŞ

Kuzey Afrika ve Orta Doğu bölgelerinden gelen ve özellikle Arap Baharı sonrasında sayıca artış gösteren düzensiz göç akınlarına hedef olan Avrupa Birliği (AB), bu göçlerle mücadele ederken geri kabul anlaşmalarını önemli bir araç olarak kullanmıştır. Göçün henüz sınıra ulaşmadan engellenmesi ve sınır kontrollerinin arttırılması gibi dışsallaştırma politikalarına ek olarak ortaya çıkan geri kabul anlaşmaları, üçüncü ülke vatandaşlarının kolay şekilde sınır dışı edilmesini amaçlayan ve AB için kritik öneme sahip olan bir politikadır. Özellikle güvenlik bağlamında değerlendirildiğinde AB'nin 21.yy'da daha sıkı göç politikaları benimsemesinin sonuçlarından olan bu anlaşmalar ve girişimler ile birlikte "Kale Avrupası" yaklaşımına daha yakından şahit olmaktadır.

Avrupa Komşuluk Politikası dahilinde olan ülkelerle diyaloglarda ve müzakerelerde bulunan AB, düzensiz göçle mücadele kapsamında ekonomik ve siyasi gücünü kullanarak anlaşmalar yapma niyetindedir. Ancak, çalışmada değinileceği üzere iş birliğini engelleyici unsurlar bulunmakla birlikte, ilgili müzakere süreçlerinde birtakım zorluklarla karşılaşmaktadır. Zorlukların neler olduğu, bu zorlukları aşabilmek için neler yapılabileceği ve geri kabul anlaşmalarının verimliliğine dair incelemeler çeşitli raporlarda sunulmuştur. İlgili değerlendirmeler çoğu zaman yüzeysel kalmakta ve çözüm odaklı olmaktan uzaktadır.

Bu çalışmada öncelikle göç kavramına ilişkin çerçeve çizilecek olup, daha sonrasında AB'nin geri kabul anlaşmalarına dair tarihi süreç incelenecektir. Kuzey Afrika bölgesi ile olan müzakere süreçleri ayrıca detaylandırılacak ve ilgili ülkelerle neden anlaşmaya varılamadığı vurgulanacaktır. Sonuç bölümünde ise müzakerelerin başarılı ilerlemesi için neler yapılabileceği tartışılacaktır.

GÖÇE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Göç, tarih boyunca süregelen bir olgu olmakla birlikte, savaş, kuraklık ve doğal afetler gibi nedenlerle insanların gündeminde olmaya devam etmiştir. İnsanların yaşadıkları toplumdaki siyasi ve ekonomik gelişmeler, salgın hastalıklar, afetler, çatışmalar ve kıtlık gibi birçok sebepten dolayı karşılaşılan göç hareketleri zaman içerisinde katlanarak artmış ve karmaşık bir hal almıştır. Günümüze kadar olan süreçte göç kavramını açıklayan ve göçe ilişkin kavramsal çerçeveyi çizen literatürün sosyal bilimlerin şahlandığı 19.yy'a uzandığını görmekteyiz. Özellikle uluslararası göç kavramına ilişkin yazınların endüstri devrimi ile yaşanan gelişmelere bağlı olarak sosyal ve ekonomik izler taşıdığı görülmektedir (Massey, Arango, Hugo ve Kouaouci, 1998: s. 3). Ayrıca, Avrupa'dan çıkarak Amerika kıtasına seyahat eden göçmenlerin hareketlerini anlamak ve tanımlamak üzerine oluşan kavramlar ile birlikte göç çalışmaları literatürü sosyal bilimler alanında ivme kazanmıştır (Düvell, 2006: s. 1). Göç kavramının yalnızca tek bir rota veya gelişme üzerinden açıklanması yetersiz kalmakla

birlikte, uluslararası göç hem dinamik bir süreç hem de çok boyutlu ve karmaşıktır. Bağlama göre incelendiğinde farklı şekillerde gelişen ve ilerleyen göç, koşullara bağlı olarak dönüşümlerden geçebilmektedir.

Göç kavramına işaret eden birbirinden farklı birçok tanımlama yapılmasına rağmen ortak paydada bulunan yer “asıl konumdan, ulaşılmak istenilen konuma olan hareket” olarak ifade edilmiştir (Karpas, 2003: s. 3). Türk Dil Kurumu (TDK) Sözlüğünün tanımlamasıyla göç, “ekonomik, toplumsal, siyasi sebeplerle bireylerin veya toplulukların bir ülkeden başka bir ülkeye, bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim yerine gitme işi; taşınma, hicret, muhaceret” olarak ifade edilmektedir (TDK, 2024). Uluslararası Göç Örgütü (IOM)’nün tanımına göre ise göç, “bir kişinin veya bir grup insanın uluslararası bir sınırı geçerek veya bir Devlet içinde yer değiştirmesi. Süresi, yapısı ve nedeni ne olursa olsun insanların yer değiştirdiği nüfus hareketi” olarak açıklanmıştır (IOM, 2013).

Düzenli ve düzensiz kategorilerinde değerlendirildiğinde ise göç, yasal ve yasal olmayan göçü ifade etmektedir. TDK Sözlüğüne göre düzensiz göç, “hedef ülkeye yasa dışı yollardan gelme veya yasal yollarla gelip yasal süre içerisinde o ülkeden çıkmama durumu” olarak ifade edilirken (TDK, 2024), IOM tarafından “gönderen, transit ve kabul eden ülkelerin düzenleyici normlarının dışında gerçekleşen hareketlilikler” olarak açıklanır (IOM, 2013). Uluslararası göç çalışan araştırmacıların sıklıkla düştüğü hatalardan biri de göçü yalnızca düzenli-düzensiz, hedef-menşe ülke, vasıflı-vasıfsız gibi karşıt ve iki uçlu kategoriler bağlamında değerlendirmektir. Oysa, uluslararası göç hiçbir zaman bu kadar yüzeysel ve kalıplara sığınan bir olgu olmamıştır. Göç veren bir ülke zaman içerisinde hedef ülke konumuna gelebilirken, Türkiye örneğinde olduğu gibi, aynı anda hem göç veren hem göç alan hem de transit bir ülke konumunda da olabilmektedir (Düvell, 2006: s. 2). Bu bağlamda, göçe ilişkin kavramları değerlendirirken kapsayıcı bir perspektifle yaklaşmak ve yeni gelişmeler ve olgulara ne denli uyum sağlayabildiklerini analiz etmek gerek.

Ulus-devlet yapısına meydan okuyan bir olgu olan uluslararası göçe milliyetçi bir bakış açısıyla bakıldığında, ilgili devletin yerli nüfusuna karşı, ülkeye giren göçmeni bir “yabancı” olarak algılama eğilimi gösterdiği ve dolayısıyla göçmenlerin bir “tehdit” olduğu sonucuna varılır (Öner, 2021: s. 14). Bu bağlamda, göçmenler düzensiz, yasal, kaçak ve kağıtsız gibi çeşitli kategorilere ayrılarak göçün güvenlikleştirilmesi sağlanır ve göçmenler bir güvenlik sorunu haline almış olur (Huysmans, 1998: s. 500). Düzensiz göçle mücadele çabaları temelde göçü bir sorun olarak tanımlamaya yatkınken, özellikle 11 Eylül saldırıları sonucu dönüşen algıyla birlikte göç olgusu adeta “tehdit” oluşturan bir unsur olarak karşımıza çıkmıştır (Öner, 2021: s. 14-15). Bu süreçte, AB’de göçün güvenlikleştirilmesi sürecinden etkilenmiş, göçe ilişkin politikaların ılımlı olduğu

dönemden kopularak, özellikle 11 Eylül sonrasında, daha keskin ve sert bir tutum sergilenmiştir (Akçapar, 2021: s. 567).

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN GERİ KABUL ANLAŞMALARI

Geri kabul anlaşmaları, AB'nin 1970'ler ve 1980'lerde Afrika, Orta Doğu ve Latin Amerika'dan yoğun olarak aldığı düzensiz göçe karşı geliştirdiği mücadele biçimlerinden birisidir. Bu anlaşmalar AB ile AB dışı ülkeler arasında imzalanmaktadır ve şimdiye kadar yasal olarak bağlayıcı on sekiz adet geri kabul anlaşması imzalanmıştır.

Dünya genelinde istikrarsızlaşmış bölgeden daha istikrarlı olan bölgeye olan göç akını arttığı dönemde, bu güzergahlardan biri de Avrupa kıtası olmuştur. AB üye devletleri, başlangıçta bu göç dalgalarıyla başa çıkmak için düzensiz göçün kaynağı olan ülkelerle bireysel olarak geri kabul anlaşmaları imzalamaya çalışsa da bu ülkelerden gelen göçmenler için geri dönmek hayati tehlike yarattığı ya da göçmenlerin geldikleri ülkeleri belirlemeye yönelik belgelerin eksikliği nedeniyle başarılı sonuçlar elde edilememiştir. Bu durum üzerine, sadece kaynak ülkelerle değil, aynı zamanda AB ülkelerine giriş yapılan transit ülkelerle de geri kabulü içeren anlaşmalar gündeme gelmiştir. AB'nin konuya ilişkin güncel politikası, bu tür anlaşmaları yaygınlaştırmak olmuştur (Batır, 2017: s. 586). Geri kabul anlaşmaları, ilgili devlete giriş, burada bulunma veya ikamet etme koşullarını yerine getirmemiş veya artık yerine getirmeyen kişilerin sınır dışı edilmesini kolaylaştırmak için yapılmaktadır (Cassarino, 2010: s. 13).

Geri kabul anlaşmalarının Avrupa'da uzun bir geçmişi vardır. 1818 ile 1819 yılları arasında diğer Alman devletler ve Prusya arasında çeşitli geri kabul anlaşması imzalanmıştır. Almanya ile Hollanda arasında 1906 yılında imzalanan geri kabul anlaşmasının, modern anlamdaki anlaşmalarla benzer yönler içerdiği ve günümüzde yapılan geri kabul anlaşmalarına ön ayak olduğu düşünülmektedir (Coleman, 2009: s. 13). 1950'li ve 1960'lı yıllar Avrupa ülkelerinin birbirleriyle geri kabul anlaşmaları imzaladığı bir dönemdi. Özellikle 1958'de kurulan Benelüks Ekonomik Birliği'ne üye devletler, üçüncü ülke vatandaşlarının sınır dışı edilmesini ve geri kabulünü anlaşmalar yoluyla sağlamıştır. Benelüks ülkeleri, Fransa ile 1964'te, Avusturya ile 1965'te ve Almanya ile 1966'da geri kabul anlaşmaları imzalamışlardır (Coleman, 2009: s. 15). Birinci nesil geri kabul anlaşmaları olarak da bilinen bu anlaşmalar, Topluluk ülkeleri arasındaki sınır kontrollerinin henüz kaldırılmadığı ve hareket özgürlüğü hakkında yalnızca işçilerin yararlandığı bir dönemde oluşturulmuş olması bakımından önem arz etmektedir. Yapılan anlaşmalar ayrıca üçüncü ülke vatandaşlarını da içermektedir ancak bu kişiler yalnızca geri kabul alan devlette daha önce yasal olarak bulunan kişiler olarak sınırlandırılmıştır. Bu nedenle, bir taraf devletin topraklarından yasadışı yollardan geçerek başka bir ülkeye giren kişiler geri kabul

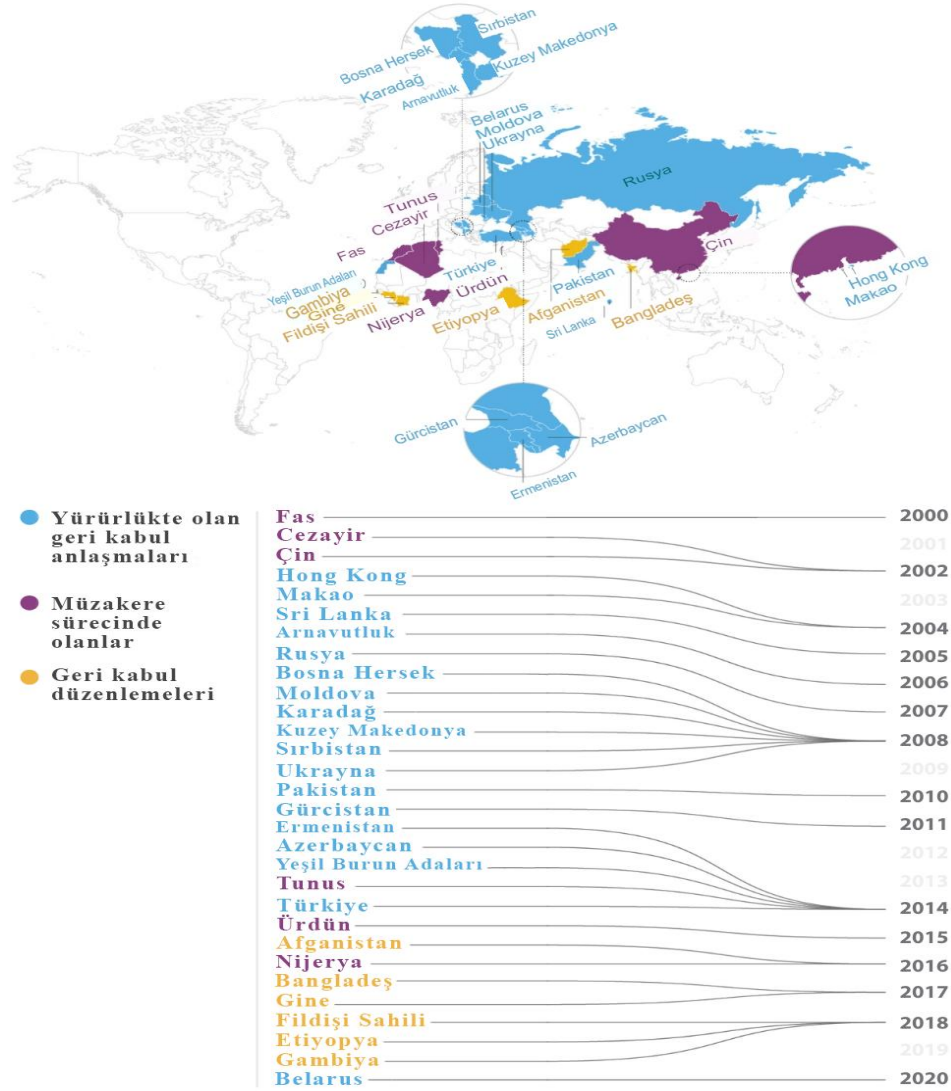
anlaşmalarına tabi değildi. Günümüzde ise AB üye devletleri üçüncü ülkelerden gelen düzensiz göçe karşı benzer önlemlere ihtiyaç duymuştur (Batır, 2017: s. 590).

Doğu Bloku'nun 1990'lı yıllarda dağılmasının ardından bölge ülkelerden gelen çok sayıda göçmenle karşı karşıya kalan AB ülkeleri, özellikle bu ülkelerle ikili geri kabul anlaşmaları imzalayarak sorunu bireysel olarak çözmeye çalışmışlardır. İkinci nesil geri kabul anlaşmaları olarak da bilinen bu anlaşmalar ile bölgedeki ülkelerden gelen düzensiz göçmenleri ve aynı şekilde transit geçiş yapan üçüncü ülke vatandaşlarını geri gönderecek olan sözleşmeler imzalanmıştır. Bu sözleşmelerdeki geri kabul hükümleri genellikle iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, devletlerin kendi vatandaşlarını geri kabul etme sorumluluğunu, ikinci bölüm ise üçüncü ülke vatandaşları ve vatansız kişilerin geri kabulünü içeren anlaşmaların müzakere edilmesi yönündeki siyasi yükümlülüğü içermektedir. Bu bağlamda, ilgili ülkeler için vize zorunluluğunun kaldırılması ve AB üyeliğinin çekiciliği, Orta Avrupa ve Doğu Avrupa ülkeleriyle imzalanan ikinci nesil geri kabul anlaşmalarının başarısında iki temel faktör olarak ifade edilmiştir. Bununla birlikte, ilgili ülkelere mali ve teknik yardım sağlanması da bu anlaşmaların başarılı olmasının nedenleri arasında gösterilmiştir (Bouteillet-Paquet, 2003: s. 364-365).

1999 yılında gerçekleşen Tampere Zirvesi'nin sonuç bildirgesi Ortak Avrupa İltica ve Göç Politikası başlığını taşımaktadır ve mülteci akınlarının yönetişimi temasına sahiptir. Bu bildirme ile AB düzensiz göçle mücadele kapsamında ortak bir vize politikası geliştirmeyi ve an itibariyle üye devletlerde yasa dışı yollarla bulunanlar için bir geri dönüş politikası oluşturmayı amaçlamıştır. Bu bağlamda AB, içişleri ve adalet alanlarında ulaşılacak stratejik hedefleri belirlemek için bir dizi program hayata geçirmiştir. Bu programların ilki 1999 yılındaki Tampere, daha sonrasında 2004 yılındaki Lahey ve 2009 yılındaki Stockholm'deki programlardır (Batır, 2017: s. 592).

21. yüzyılda Avrupa Birliği'ne gelen düzensiz göçle mücadele kapsamında Birliğin yetersiz kalmasının temel sebebi olarak düzensiz göçmenlerin vatandaşı olduğu devletler ile göç ve geri kabul bağlamında herhangi bir iş birliği olmaması gösterilmiştir (Eisele, 2014). Düzensiz göçmenlerin iadesi konusunda karşılaşılan bir diğer sorun ise yasa dışı göçmenin vatandaşlığını gösteren belgelerin eksik olması durumunda geri kabulü zora sokan bir sürece girilmesiydi. Bu bağlamda Avrupa Komisyonu çözüm olarak belgeleri tespit edilemeyen ama geliş rotası belirlenmiş düzensiz göçmenleri yapılacak anlaşmalar ile transit olarak geçiş yaptıkları devletlere göndermek olarak görmüştür (Roig ve Huddleston, 2007: s. 365).

Şekil 1: Avrupa Birliği'nin geri kabul anlaşmaları ve geri kabul düzenlemeleri



Kaynak: (European Court of Auditors, 2021: s. 12)

Bu süreç sonucunda ortaya çıkan ve üçüncü nesil geri kabul anlaşmaları olarak nitelendirilen modern anlaşmalar, 2001 yılından itibaren imzalanan geri kabul anlaşmalarıdır. Şekil 1'de görüleceği üzere bu anlaşmalardan ilki Hong Kong ile imzalanmıştır. Anlaşmaya ilişkin müzakereler yaklaşık altı ay sürmüş olup, Kasım 2001 tarihinde imzalanarak Mart 2004'te yürürlüğe girmiştir. Daha sonrasında iki yıllık bir müzakere sürecinin ardından Ekim 2003'te Makao ile imzalanan anlaşma Haziran 2004'te, üç yıllık bir müzakere sürecinin ardından Kasım 2003'te Sri Lanka ile imzalanan anlaşma Mayıs 2005'te ve iki yıllık bir müzakere sürecinin ardından Aralık 2004'te Arnavutluk ile imzalanan anlaşma Mayıs 2006'da yürürlüğe alınmıştır (European Commission, 2023). Birçok üçüncü ülke ile yapılan müzakerelerde bu sürecin belirli aşamalarında

gecikmeler yaşanabilmektedir. Örnek olarak Fas’a yapılan müzakere daveti ancak üç yıl sonra (Mrabet, 2003), Pakistan’a yapılan müzakere daveti ise ancak dört yıl sonra cevap almıştır.

Batı Balkan ülkeleri ile imzalanan geri kabul anlaşmaları ise hem AB ile sınır komşusu olmaları hem de AB üyeliğine başvurabilecek durumda olmaları nedeniyle birlikte değerlendirilmiştir. İlgili devletlerle geri kabul anlaşmalarına ek olarak vize serbestisi anlaşmaları da müzakere edilmiştir. Arnavutluk hariç diğer Batı Balkan ülkeleri ile Aralık 2006 tarihinde başlayan bu müzakereler Eylül 2007’de imzalanarak anlaşma sağlanmış ve Ocak 2008’de yürürlüğe girmiştir (Kruse ve Trauner, 2008: s. 417).

Diğer taraftan, geri kabul anlaşması her iki tarafta da büyük sorumluluklar doğurmakta ve geri kabul anlaşmalarının daha cazip hale getirilmesi için AB’nin mali yükü paylaşarak finansal ve teknik destek sağlaması üzerinde tartışmalar süregelmiştir. Anlaşmaya taraf olan üçüncü ülkelerin AB ile geri kabul anlaşması imzalamasını teşvik edecek vize serbestisi gibi kolaylıklar olmadığı takdirde, ilgili anlaşmalara ilişkin müzakereler beklenen hızda ilerlememektedir ve birçok ülke, geri kabul anlaşmalarına ilişkin müzakereleri uzatma eğilimi göstermektedir (Batır, 2017: s. 595).

2008 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konsey direktifinde belirtildiği üzere düzensiz göçmenlerin geri kabulünü yönetmek üzere bazı anahtar kurallar belirlenmiştir. Bunlar, iade kararları için adil ve şeffaf bir prosedür gerekliliği, yasal belirsizlik durumunun önlenmesi amacıyla AB üye devletlerinin düzensiz göçmenleri geri göndermesi veya yasal statü vermesi, gönüllü ayrılma süresi tanınması, sınır dışı edilmeyi bekleyen düzensiz göçmenler için temel sağlık hizmeti ve çocuklar için temel eğitim hizmetini de kapsayan bir dizi temel hakların sunulması, sınır dışı etmeye ilişkin zorlayıcı tedbir kullanımındaki ölçünün aşırısı ve orantısız olmaması gerekliliği, herhangi bir AB üye devleti tarafından sınır dışı edilen kimsenin AB geneline giriş yasağı, gözaltı durumunda orantılı davranılması ve asgari güvencelerin sağlanmasıdır (EUR-Lex, 2008).

Bu bağlamda, yürürlükte olan geri kabul anlaşmaları incelendiğinde çeşitli ortak maddeler göze çarpmaktadır. Tanımlar, temel prensipler ve kapsam maddelerinden bahsedildikten sonra ilk olarak “Kendi vatandaşlarının geri kabulü” maddesi yer almakta ve anlaşma gereği ilgili ülkelerin başka formalitelere gerek kalmaksızın anlaşmada belirtildiği üzere kendi vatandaşlarını kabul edeceği belirtilir. Devamında ise yine ortak maddelerden biri olan “Üçüncü ülke vatandaşlarının ve vatansız kişilerin geri kabulü” yer alır. Bu maddede ise, bir önceki maddede olduğu gibi, ilgili ülkelerin başka formalitelere gerek kalmaksızın anlaşmada belirtildiği üzere kapsamda olan tüm üçüncü ülke vatandaşlarını ve vatansız kişileri kabul edeceğini belirtir. Kapsamda olan kişiler tanımlanırken ilgili ülkeden geçerli bir vize sahibi olanlar ve/veya oturma izni olanlar veya ilgili ülkenin topraklarında kaldıktan veyahut toprağından transit geçiş yaptıktan sonra yasa dışı olarak üye

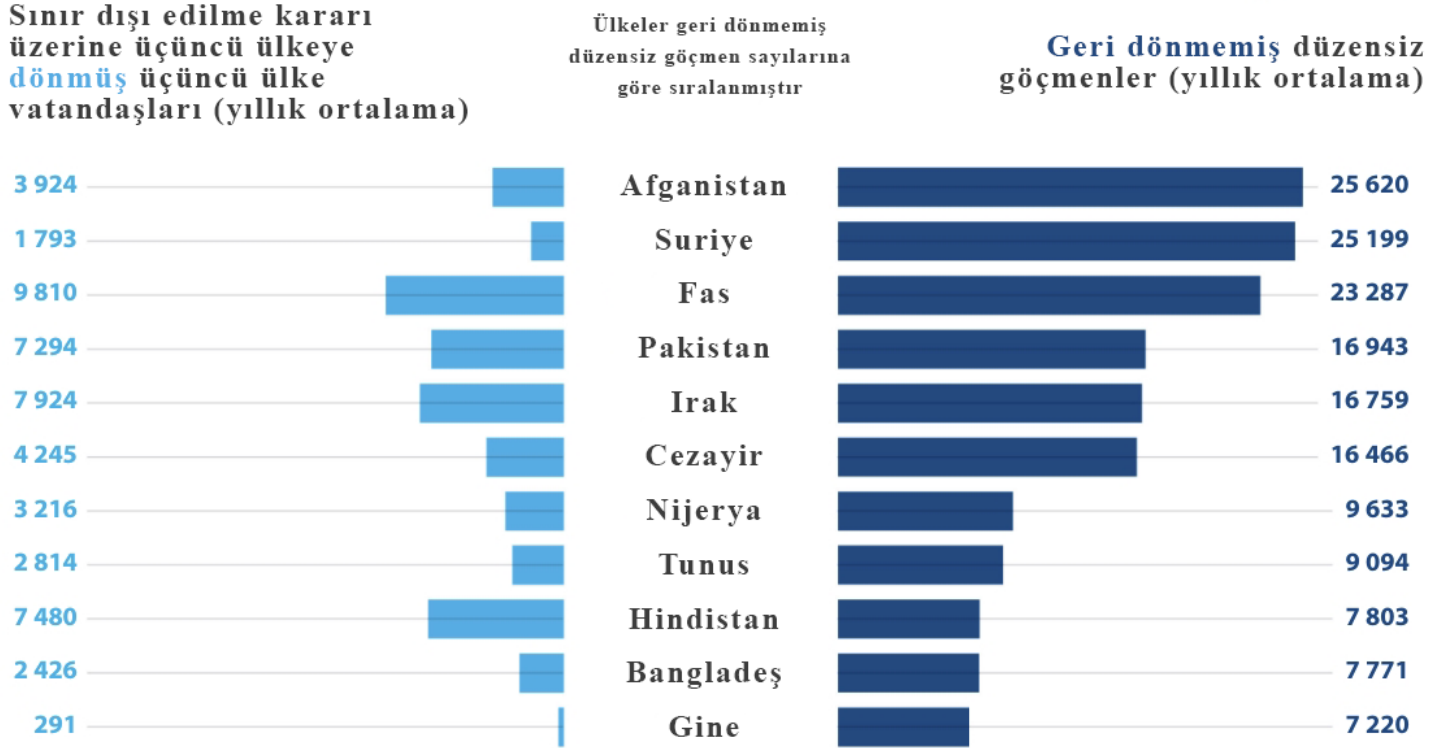
devletlerin topraklarına girenler olarak belirtilir. Ayrıca, maddede kapsamda olan kişilere dair istisnalar mevcut olmakla birlikte bunlar genellikle ülke topraklarında yalnızca hava sahası içerisinde bulunmak, geri kabulü talep eden üye devlet tarafından vize veya oturma izni verilmiş olmak veya üye devlete vizesiz girmiş olmaktır.

Anlaşmalarda buna ek olarak Birliğin süreçteki sorumlulukları ve geri kabul prosedürleri detaylandırılmış olup, transit geçiş yapan üçüncü ülke vatandaşlarına dair geri kabule ilişkin özel bir madde bulunmaktadır. Buradan yola çıkarak yapılan anlaşmalarda ilgili ülkenin vatandaşlarının geri kabulünün yanı sıra üçüncü ülke vatandaşlarının geri kabulünün önemi vurgulanmaktadır. AB açısından bakıldığında, özellikle üçüncü ülkelerle geri kabul anlaşmalarının yapılması zorunludur ve Birlik nezdinde yasadışı göçle mücadelede güçlü bir stratejik araç olarak görülmektedir.

KUZEY AFRİKA ÜLKELERİYLE OLAN GERİ KABUL ANLAŞMASI MÜZAKERELERİ

Avrupa Komisyonu Göç ve İçişleri Genel Direktörü Monique Pariat'ın, İspanyol milletvekili ve Avrupa Parlamentosu'nun sivil özgürlükler komitesi başkanı Juan Lopez Aguilar'a yazdığı Ocak 2022 tarihli mektupta geri kabul anlaşması bağlamında öncelikli ülkelere ilişkin gelişmeler özetlenmiştir (Pariat, 2022). Mektupta COVID-19 pandemisi süreci boyunca zayıflayan iş birliklerinin geliştirilmesi gerektiğine işaret edilerek aktif iş birliği olan ülkelerle ilgili gelişmelere yer verilmiştir.

Bu bağlamda, yeni geri kabul anlaşmaları oluşturmaya yönelik müzakerelere ilişkin Fas'la göç ve hareketlilik konusunda daha geniş bir diyalogun ve 2015'ten bu yana askıda olan geri kabul ve vize kolaylaştırma anlaşmasıyla ilgili olan paralel müzakerelerin yeniden başlatılması için uygun tarihler arandığına işaret edilmiştir (Pariat, 2022: s. 6). Nijerya ile süren diyalogda ise müzakerelerin yavaş ilerlediği ve Nijerya'nın uzlaşmaya yakın olmadığı belirtilmiştir. Tunus ile ilgili olarak, 2018'de teknik düzeyde iyi bir ilerleme kaydedildikten sonra, seçimler, salgın ve "muhatap eksikliği" nedeniyle sürecin askıya alındığı, ancak Avrupa Komisyonu'nun süreci "daha geniş bir diyalog" çerçevesinde yeniden başlatmak istediği ifade edilmiştir. Cezayir için ise müzakerelerin hiçbir zaman başlamadığı, yalnızca düzensiz göç konusunda resmi bir diyalog sürdürüldüğü vurgulanmıştır. Ayrıca, geri kabul anlaşması ve vize kolaylaştırma anlaşması için öngörülen paralel müzakerelerin kısa vadede devam etmesinin pek olası olmadığından bahsedilmiştir (Pariat, 2022: s. 7).

Şekil 2: Düzensiz göçmenlerin yıllık ortalama geri dönüşleri (2014-2018)

Kaynak: (European Court of Auditors, 2021: s. 15)

Avrupa Denetçiler Mahkemesi tarafından yayınlanan raporda ise geri kabul anlaşmasına ilişkin müzakerelerin başarılı ilerleyişi için üçüncü ülkelerin siyasi iradesini ortaya koymasının şart olduğu ifade edilmiştir (European Court of Auditors, 2021: s. 20). Aynı raporda, Cezayir'in üye devletler ile ikili iş birliği yapması ve AB desteği olmaksızın göçü tek başına yönetmesi sebebiyle müzakerelerin hiçbir zaman başlamadığı vurgulanmıştır. Fas konusunda ise diyalogların çeşitli sebeplerle sürekli olarak kesintiye uğradığı ve siyasi olarak hassas dönemlerde müzakerelerin askıya alındığı söylenmiştir (European Court of Auditors, 2021: s. 20). Sürece ilişkin yayınlanan raporlarda AB'nin sahip olduğu iş birlikçi ve çözüm odaklı tutumun süregelen müzakerelere yansımadağı görülürken, düzensiz göçle mücadele kapsamında finansal ve teknik destek de dahil olmak üzere vize serbestisi gibi kolaylıkların sağlanmadığı durumlarda ülkelerin anlaşmaya yaklaşmadığı vurgulanmıştır.

Şekil 2'de görüleceği üzere, 2014 ve 2018 yılları arasını kapsayan tarihteki veriler ışığında, AB içerisinde olan geri dönmemiş düzensiz göçmenler sıralamasında Fas üçüncü, Cezayir altıncı, Nijerya yedinci ve Tunus sekizinci sıradadır. AB Konseyi ve Avrupa Komisyonu tarafından geri kabul anlaşması girişimleri

kapsamında öncelikli sırada olan bu ülkeler, Avrupa'ya olan düzensiz göç koridorlarına yakın ve düzensiz göçmenlerin sıklıkla kullandığı ana güzergahlardır.

İş birliğini engelleyici unsurlar temel olarak üç kısma ayrılırken bunlar şu şekildedir: 1) taraflar açısından eşit olmayan maliyet ve faydalar; 2) karşılıklı bağımlılık; 3) yasal standart ve temel haklara uygunluk (Cassarino, 2023: s. 44). İlgili müzakerelerde anlaşmaya varılamamasındaki en temel sebep olarak gösterilen ve literatürde kabul gören şekliyle, taraflar arasındaki fayda ve maliyet eşitsizliğine en büyük örnek üçüncü ülke vatandaşlarının geri kabulü konusudur (Abderrahim, 2019; Carrera, Cassarino, El Qadim ve Lahlou, 2016). İş birliğinin karmaşık bir süreç olduğunu ve üçüncü ülke vatandaşlarının kabulünün ilgili ülkeye hiçbir fayda getirmeyeceği, hatta kimi zaman ülkenin ulusal çıkarlarıyla çatışabileceğini dile getiren (Abderrahim, 2019: s. 16), müzakerelerin başarısız ilerlemesinin en büyük nedeninin çıkarların uyumsuzluğu olduğunu ifade etmiştir. İkinci sırada olan karşılıklı bağımlılık durumu ise taraf ülkelerin pozisyonunu yerel gündeme ve diplomatik ilişkilere dayanarak değiştirdiğini vurgulamaktadır. Örnek olarak Fas'ın sınır kontrolüne ilişkin diyalogu diğer dış politika çıkarları için bir koz olarak kullanması gösterilmiştir (Gross-Wyrzten ve Gazzotti, 2021: s. 831). Üçüncü sırada olan yasal standart ve temel haklara uygunluk maddesinde ise şeffaflık ilkesine ilişkin endişeler dile getirilmektedir. İspanya ve Fas arasında olan ikili geri kabul anlaşması kapsamında geri kabulü tamamlanan kişilere ilişkin verilerin eksik olması insan hakları ihlallerini izlemeyi zorlaştırırken, aynı zamanda sığınma taleplerine dair hukuki sürecin zorluğu ve refakatsiz reşit olmayan kişilerin zorla geri gönderilmesi gibi durumlar müzakere süreçlerini olumsuz etkilemektedir (Cassarino, 2023: s. 49).

SONUÇ

Avrupa kıtasına Afrika ve Orta Doğu bölgesinden gelen düzensiz göçün transit noktalarından olan Fas, Cezayir, Tunus ve Nijerya ile süren geri kabul anlaşması müzakereleri AB'nin istediği gibi ilerlememektedir. Müzakere süreçlerini baltalayan fayda ve maliyetlerin eşit olmaması durumu ve pazarlık sürecinin farklı dış politikalar için koz olarak kullanılması, anlaşmaya varılamamasının en önemli nedenleridir. Mali ve siyasi açıdan eşit olmayan fayda ve maliyetler, ilgili ülkelere teklif edilen finansal ve teknik desteklerin yetersizliği sonucu müzakere süreçlerinde gecikmeler yaşanabilmekte veya diyaloglar tamamen askıya alınabilmektedir. Ayrıca, geri kabul anlaşmalarıyla birlikte ilerlemesi planlanan vize serbestisi ve yasal göç koridoru oluşturma girişimleri de başarısız olmakta ve diyalogu zayıflatmaktadır.

Bu bağlamda, AB'nin düzensiz göçle mücadele kapsamında stratejik olarak öncelik verdiği geri kabul anlaşmaları tekrardan masaya yatırılmalıdır. Özellikle, müzakere sürecinde üçüncü ülke vatandaşlarının geri kabulü koşulunun zorunlu tutulması anlaşma yapılacak ülke açısından sorunlar doğurabilmektedir. Bu koşulun

esnetilmesi veya tamamen kaldırılması ile birlikte müzakereler daha başarılı sonuçlanabilecektir. Ancak, üçüncü ülke vatandaşlarının geri kabulü koşulu AB açısından geri kabul anlaşmalarının temel unsurudur ve koşulun esnetilmesi veya tamamen kaldırılması pek gündemde olmayacaktır. Buna ek olarak, eşit fayda ve maliyet denklemi kurulması, müzakerelerin daha hızlı ilerlemesini sağlayacak en önemli noktadır. İlgili ülkelerle eş zamanlı yürütülecek vize serbestisi görüşmeleri ve/veya sağlanacak ek finansal destek fonları da müzakereleri olumlu yönde etkileyecek unsurlardır.

Müzakere sürecinde olunan her bir ülke ile süren diyaloglar, ülkelerin iç siyasi dinamiklerine ve göç hareketlerinin akışına göre farklı şekillenebilmektedir. Bu bağlamda, ortak bir çözüm önerisi sunmak hatalı olacaktır. Fas, Tunus, Cezayir ve Nijerya ile devam eden müzakerelerin ülke özelinde değerlendirilmesi, süreçlerin daha hızlı ve başarılı devam etmesini sağlayacaktır. Bu bağlamda, devam çalışmaları için ilgili ülkelerin siyasi tarihinin, göç alışkanlıklarının, ekonomik durumunun ve dış politikalarının analiz edilmesi ve bulgular ışığında taraflar arasında çıkar çatışması oluşturmayacak, eşit fayda ve maliyet denklemini sağlayacak çözüm önerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abderrahim, T. (2019). A Tale of Two Agreements: EU Migration Cooperation with Morocco and Tunisia. *Papers IEMed* 41. 28 Nisan 2024 tarihinde https://www.euromesco.net/wp-content/uploads/2019/04/EuroMeSCo-Paper_A-tale-of-two-agreements.pdf adresinden erişildi.
- Akçapar, Ş. K. (2021). Uluslararası Göç Alanında Güvenlik Algılamaları ve Göçün İnsani Boyutu. *Küreselleşme Çağında Göç: Kavramlar, Tartışmalar* içinde (ss. 563-575).
- Batır, K. (2017). Avrupa Birliği'nin Geri Kabul Anlaşmaları: Türkiye İle AB Arasında İmzalanan Geri Kabul Anlaşması Çerçevesinde Hukuki Bir Değerlendirme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30), 585-604.
- Bouteillet-Paquet, D. (2003). Passing the Buck: A Critical Analysis of the Readmission Policy Implemented by the European Union and Its Member States. *European Journal of Migration and Law*, 5(3), 359-377. doi:10.1163/157181603322599288
- Carrera, S., Cassarino, J.-P., El Qadim, N. ve Lahlou, M. (2016). EU-Morocco Cooperation on Readmission, Borders and Protection: A model to follow? *CEPS papers 87 Liberty and Security in Europe*. 28 Nisan 2024 tarihinde <https://www.ceps.eu/ceps-publications/eu-morocco-cooperation-readmission-borders-and-protection-model-follow/> adresinden erişildi.
- Cassarino, J.-P. (2010). *Readmission Policy in the European Union*.
- Cassarino, J.-P. (2023). *Cooperation on Readmission in the Euro-Mediterranean Area and Beyond: Lessons Learned and Unlearned*.
- Coleman, N. (2009). European Readmission Policy, Third Country Interests and Refugee Rights. *Immigration and Asylum Law and Policy in Europe*.
- Düvell, F. (2006). *Questioning Conventional Migration Concepts: The Case of Transit Migration*. Budapeşte.
- Eisele, K. (2014). The External Dimension of the EU's Migration Policy: Different Legal Positions of Third-Country Nationals in the EU: A Comparative Perspective. *Immigration and Asylum Law and Policy in Europe* içinde (C. 34).
- EUR-Lex. Directive 2008/115/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on common standards and procedures in Member States for returning illegally staying third-country nationals (2008). European Parliament and the Council.
- European Commission. (2023). A humane and effective return and readmission policy. https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/migration-and-asylum/irregular-migration-and-return/humane-and-effective-return-and-readmission-policy_en.
- European Court of Auditors. (2021). *EU readmission cooperation with third countries: relevant actions yielded limited results*.
- Gross-Wyrtzen, L. ve Gazzotti, L. (2021). Telling histories of the present: postcolonial perspectives on Morocco's 'radically new' migration policy. *The Journal of North African Studies*, 26(5), 827-843. doi:<https://doi.org/10.1080/13629387.2020.1800204>
- Huysmans, J. (1998). Security! What Do You Mean?: From Concept to Thick Signifier. *European Journal of International Relations*, 4(2), 226-255. doi:10.1177/1354066198004002004
- IOM. (2013). *Göç Terimleri Sözlüğü No:31*. Geneva.
- Karpat, K. (2003). *Türkiye ve Orta Asya*. Ankara: İmge Yayınevi.
- Kruse, I. ve Trauner, F. (2008). EC Visa Facilitation and Readmission Agreements: A New Standard EU Foreign Policy Tool? *European Journal of Migration and Law*, 10(4), 411-438. doi:10.1163/157181608X376872
- Massey, D., Arango, J., Hugo, G. ve Kouaouci, A. (1998). *Worlds In Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium*. Oxford: Oxford University Press.
- Mrbet, E. A. (2003). Readmission Agreements. The Case of Morocco. *European Journal of Migration and Law*, 5, 379-385.



- Öner, A. Ş. N. (2021). Göç Çalışmalarında Temel Kavramlar. T. Bora (Ed.), *Küreselleşme Çağında Göç: Kavramlar, Tartışmalar* içinde (5. bs., ss. 13-27). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Pariat, M. (2022). *EU readmission cooperation with partner countries - state of play*.
- Roig, A. ve Huddleston, T. (2007). EC Readmission Agreements: A Re-evaluation of the Political Impasse. *European Journal of Migration and Law*, 9, 364.
- TDK. (2024). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. 28 Nisan 2024 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişildi.

EVDE BAKIMIN ÖNEMİ VE TEKNOLOJİNİN ROLÜ

Mümtaz KORKUTAN
Öğr. Gör. Lecturer
Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin-TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-7588-6836
mumtazkorkutan@artuklu.edu.tr

Nurten Ebru ÖZDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Assist. Prof.
Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Bitlis-TÜRKİYE
Bitlis Eren University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Bitlis-TURKIYE
ORCID: 0000- 0002-3113-2378
neozdemir@beu.edu.tr

Özet

Evde bakım, hastane dışında bireylerin kendi evlerinde veya yakınlarıyla birlikte yaşadıkları ortamlarda sağlık hizmetlerine erişimini ve bakımını sağlayan önemli bir stratejidir. Bu yaklaşım, yaşam kalitesini artırma, hastalık süreçlerini yönetme ve sağlık sonuçlarını iyileştirme potansiyeline sahiptir. Teknolojinin evde bakıma entegrasyonu, bu sürecin daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanır. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), kronik hastalığı olan bireylere hem sağlık hizmetlerinin sunulması hem de bu hizmetlere erişimin sağlanması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, evde bakım hizmetlerinde teknolojinin önemini araştırarak, sağlık hizmetleri alanında ve toplumda artan önemiyle birlikte teknolojinin bu hizmetlerdeki rolünü anlamayı amaçlıyor. Ayrıca, çalışma evde bakım süreçlerinde teknolojinin etkilerini ve bu alandaki olası faydalarını değerlendirmeyi hedefliyor.

Evde bakım, yaşlılar, kronik hastalığı olanlar, engelliler ve diğer ihtiyaç sahipleri için sağlık hizmetlerine erişimi artırmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek için önemli bir stratejidir. Geleneksel sağlık hizmetlerine kıyasla, evde bakım daha kişiselleştirilmiş bir yaklaşım sunar ve hastaların kendi evlerinde rahat etmelerine ve bağımsızlıklarını korumalarına olanak tanır. Çalışmanın yöntemi, literatür taraması ve konuyla ilgili öne çıkan çalışmaların incelenmesi yoluyla toplanmıştır. Evde bakımın önemi, evde bakımın sağladığı faydalar, teknolojinin evde bakıma entegrasyonu ve bu entegrasyonun sonuçları gibi konuları ele alan çeşitli akademik çalışmalar ve raporlar taranmış ve analiz edilmiştir. Bu çerçevede sonuç kısmında konuyla ilgili genel değerlendirme yapılmayacak olup sadece taranan verilerin derlenmesi ve analizi yapılmıştır.

Teknolojinin ve çalışanların varlığının evin anlamını değiştirdiğini, ancak bu değişimin genellikle göz ardı edilen zorluklarla birlikte geldiğini vurgulamaktadır. Evde bakımın önemi artarken, teknolojik gelişmeler bu süreci kolaylaştırmaktadır. Sağlık profesyonelleri ve kişisel bakım asistanları, ev ortamında çalışmanın

karmaşıklıklarına hazırlanmalıdır. Ev adaptasyonları, güvenli bir iş yeri oluştururken 'ev hissi'ni korumalıdır. Teknolojinin entegrasyonu, sağlık hizmetlerine erişimi artırabilir, maliyetleri düşürebilir ve hasta memnuniyetini artırabilir. Ancak, etkili kullanım için eğitim, altyapı ve güvenlik gereklidir. Bu derleme, evde bakımın önemini vurgulayarak, daha fazla araştırma ve uygulama çağrısında bulunmaktadır.

Anahtar Kelime: Evde Bakım, Teknoloji, Uzaktan Sağlık

THE IMPORTANCE OF HOME CARE AND THE ROLE OF TECHNOLOGY

Abstract

Home care, a significant strategy that enables individuals to access and receive healthcare services and support in their own homes or in environments where they live with their relatives outside of hospitals, holds the potential to enhance quality of life, manage disease processes, and improve health outcomes. The integration of technology into home care facilitates its execution in a more effective and efficient manner. Information and communication technologies (ICTs) play a crucial role in both delivering healthcare services to individuals with chronic conditions and ensuring their access to these services. This study aims to understand the role of technology in home care services, alongside its increasing importance in the field of healthcare and society. Additionally, the study aims to evaluate the effects of technology on home care processes and the potential benefits in this domain.

Home care is an important strategy for increasing access to healthcare services and improving quality of life for the elderly, individuals with chronic conditions, people with disabilities, and other individuals in need. Compared to traditional healthcare services, home care offers a more personalized approach and enables patients to feel comfortable and maintain their independence in their own homes. The method of this study involves literature review and examination of prominent studies related to the topic. Various academic studies and reports addressing topics such as the importance of home care, the benefits provided by home care, the integration of technology into home care, and the consequences of this integration have been reviewed and analyzed.

In this regard, the conclusion section does not provide a general assessment of the topic but simply compiles and analyzes the reviewed data. It emphasizes that the presence of technology and caregivers changes the meaning of home, yet this change often comes with overlooked challenges. While the importance of home care is increasing, technological advancements facilitate this process. Healthcare professionals and personal care assistants should be prepared for the complexities of working in a home environment. Home adaptations should create a safe workplace while preserving the 'home feeling.' The integration of technology can increase access to healthcare services, reduce costs, and enhance patient satisfaction. However, education, infrastructure, and security are necessary for effective use. This review highlights the importance of home care, calling for further research and implementation efforts.

Keywords: Home Care, Technology, Telehealth

Giriş

Evde bakım hizmetleri ülkeler arasında ve ülkeler içinde farklılık göstermektedir. Evde bakım coğrafi alanlara göre düzenlenir ve sağlık hizmetinin ayrılmaz bir parçasıdır. Çoğu ülkede, evde bakım hizmetleri rehabilitatif, terapötik ve destekleyici evde bakımı ile birlikte hemşirelik hizmetlerini içermektedir (Genet vd., 2011). Evde bakım sağlık hizmetlerinde bakımın devamlılığını sağlayan önemli bir modeldir (Oğlak, 2007). Bu nedenle sağlık hizmetlerinin karşılaştığı bazı zorlukların üstesinden gelmek amacıyla sağlık teknolojisinin kullanımını artırmak bir sağlık politikası hedefidir. Evde bakım hizmetlerinde refah teknolojisinin başarılı bir şekilde uygulanması için sağlık profesyonellerinin katılımı önemlidir.

Günümüz sağlık sistemleri, yaşlı nüfusun artışı ve kronik hastalıkların yaygınlaşması gibi faktörlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, geleneksel hastane odaklı bakım modelini gözden geçirmeye ve evde bakımın önemini vurgulamaya yönlendirmiştir. Evde bakım, bireylere sağlık hizmetlerini kendi evlerinde alma imkânı sunarak, hastane ortamlarından uzaklaşmayı, bağımsızlıklarını korumayı ve yaşamlarını daha sağlıklı bir şekilde sürdürmeyi sağlamaktadır. Evde bakımın önemi, sadece hastalar için değil, aynı zamanda sağlık sistemleri ve toplumlar için de büyük avantajlar sunmaktadır. Bu avantajlar arasında, hastanede yatış sürelerinin azaltılması, sağlık hizmetlerine erişimde kolaylık, sağlık maliyetlerinin düşürülmesi ve hasta ve bakıcıların yaşam kalitesinin artırılması yer almaktadır. Ancak, evde bakımın etkinliği ve kalitesi, teknolojinin akıllı bir şekilde kullanılmasına bağlı olarak önemli ölçüde artırılabilir.

Teknolojinin evde bakım süreçlerine entegrasyonu, bu alandaki önemli bir gelişmedir. Akıllı cihazlar, mobil uygulamalar, izleme sistemleri ve tele sağlık hizmetleri gibi teknolojik araçlar, hasta sağlığını izlemek, tedaviye uyumu artırmak, acil durum müdahalelerini hızlandırmak ve sağlık uzmanlarıyla iletişimi kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. Örneğin, akıllı izleme cihazları, hasta vital (hayati) bulgularını izlemek ve verileri uzaktan sağlık profesyonellerine iletmek için kullanılabilir. Böylece erken uyarılar ve müdahaleler sağlanabilir. Gelecekte, teknolojinin evde bakım alanındaki rolü daha da önem kazanacaktır. Yapay zekâ, büyük veri analitiği ve nesnelerin interneti gibi yeni teknolojiler, evde bakım hizmetlerinin daha kişiselleştirilmiş, etkili ve verimli bir şekilde sunulmasına olanak tanıyacaktır. Bu gelişmeler, sağlık hizmetlerinin evde sunumunu daha da iyileştirerek, bireylerin sağlık ihtiyaçlarına daha etkili bir şekilde yanıt verilmesini sağlayacaktır.

1. Evde Bakım Olgusu ve Gelişimi

Evde bakım ile ilgili yapılan çalışmalar irdelendiğinde bu kavramın alanının kapsamlı olmasından ve gelecekteki taleplerin daha büyü olacağından dolayı tek bir tanım yapmak neredeyse imkânsızdır. Dünya Sağlık

Örgütü (WHO) Evde bakım kavramını "müşterilere kendi ikametlerinde sağlık ve sosyal destek hizmetlerinin sunulduğu bir dizi hizmet" olarak tanımlamaktadır (Knight ve Tjassing, 1994: 16). Bu koordineli hizmetler, geçici veya uzun vadeli kurumsal bakımın önlenmesine, geciktirilmesine veya alternatifine hizmet edebilir. Kavram, kapsamlı bir eylem alanını kapsar ve evde bakımın amaçları ve alıcıları, neyin yapıldığı ve hangi etkilerin arzulanabilir olduğu konusunda net bir anlayış sağlamaz." şeklinde ifade etmektedir (Thome vd., 2003: 862).

Evde sağlık hizmetleri, ayrıca ev bakımı olarak da adlandırılan, evde kalan hastalara evlerinde sunulan episodik ve aralıklı akut sonrası bakım hizmetlerini ifade etmektedir. Evde bakım, uzman hemşirelik bakımı, fizik tedavi, iş terapisi, konuşma terapisi, tıbbi-sosyal hizmetler ve bir ev yardımcısından gelen yardımı içerir (Golberg vd., 2011: 29). Evde bakım olarak, hastalar daha hızlı güçlenebilir, iyileşebilir ve bağımsız hale gelebilirler (Hughes vd., 1997). Kaliteli evde bakım, hastane yatışlarını azaltmaya ve kaçınılabilir acil servis başvurularını önlemeye yardımcı olabilir. Diğer bir ifade ile evde bakım hizmetleri, bireylerin sağlık ihtiyaçlarını kendi evlerinde karşılamak için sunulan çeşitli sağlık ve sosyal hizmetlerin kombinasyonunu ifade eden bir kavramdır.

Batı toplumlarında mevcut demografik eğilimler, yaşlı insan sayısının artması, ekonomik baskı ve sağlık politikalarındaki değişiklikler nedeniyle evde bakım hizmetleri üzerinde baskı ve talebi arttırmaktadır (Eurostat, 2019; Genet vd., 2011). Özellikle son dönemlerde 65 yaş ve üzeri nüfusun oranı giderek yükselmekte olup, bu durum yakın gelecekte daha fazla kişinin bakım ihtiyacı duyacağı anlamına gelmektedir. Değişen yaşam tarzı trendleri, daha küçük aile yapıları ve kadınların işgücü piyasasındaki artan katılımı, gayri resmi bakım imkânlarını azaltmıştır (Jacobzone vd., 1999). Artan bakım talebi ile azalan resmi olmayan bakım potansiyeli bir araya geldiğinde, resmi bakım hizmetlerinin genişletilmesi ve harcamaların artırılması gerekliliği doğmaktadır. Bu kapsamda giderek artan bir şekilde popülerlik kazanan bakım tesisleri, zayıf yaşlı yetişkinler için önemli bir hizmet sunma mekânı haline gelmektedir. Bu tesislerin sunduğu hizmetlerin tüketiciler tarafından nasıl algılandığının belirlenmesi, giderek daha fazla önem taşımaktadır ve bu durum artık temel bir sonuç olarak kabul edilmektedir (Applebaum ve Woodruff, 1991; Geigle ve Jones 1990; Geron 1998; Institute of Medicine 1986; Joint Commission on Accreditation for Healthcare Organizations 1988; Riley vd., 1992). Bu nedenle, yaşlı yetişkinlerin bu tesislerden memnuniyet düzeylerinin değerlendirilmesi, bakım sağlayıcılarının ana sorumlulukları arasında yer almaktadır.

Birçok Avrupa ülkesi evde bakımı, sadece insanların bağımsızlığını korumanın potansiyel olarak maliyet-etkin bir yolu olarak değil, aynı zamanda hastalar tarafından tercih edilen bir bakım şekli olarak da

görmektedir (Tarricone ve Tsouros, 2008). Topluluk yaşamını ve bakımı teşvik etmeyi amaçlayan bu ülkeler, evde bakımın yanı sıra diğer topluluk tabanlı bakım modellerine de önem vermektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün ifade ettiği gibi, *"Ev, duygusal ve fiziksel bağların, anıların ve rahatlığın bulunduğu yerdir"*. Bu durum, evde bakımın önemini ve gerekliliğini vurgulamaktadır. Evde bakımın, yaşlı yetişkinlerin ve bakım ihtiyacı olan diğer bireylerin yaşam kalitesini artırma potansiyeline sahip olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de ve Avrupa ülkelerinde evde bakım hizmetlerine daha fazla yatırım yaparak, yaşlıların ve bakıma muhtaç bireylerin daha iyi bir yaşam sürmelerine olanak tanımak için çaba göstermektedirler.

2. Sağlık Sektöründe Teknolojinin Gelişimi

Sağlık, sağlık hizmetleri, sağlıkta teknolojik cihazlar ve elektronik veriler, özellikle Covid-19 pandemisiyle birlikte daha fazla önem kazanmıştır. Pandemi acil durumu, bireysel sağlık ile halk sağlığı arasındaki diyalojik yaklaşımı göstermiştir (Cobianchi vd., 2020; 2021a ; 2021b). Giyilebilir cihazlar tarafından sağlanan elektronik veriler, farklı ülkelerdeki Covid-19 hastalarını takip etmek için yaygın olarak kullanıldı ve bu, genel sağlık endüstrisini değiştirdi (Nayak ve Bhattacharyya, 2020). Sağlık hizmetleri, hem sağlık hizmetlerinin sunumu hem de tüketici tarafından tedavi seçeneklerinin kabul edilmesi açısından bir değişim yaşamaktadır. Hastaneler, bu zorluğun üstesinden gelmek için altyapılarını yeniden düzenlemektedir. Teknoloji benimsenmesi, bir hastanenin bir teknolojiyi edinme ve doktorlara ve hastane personeline görevlerini desteklemek veya geliştirmek için sunma kararıyla ilgilidir (Ghodeswar ve Vaidvnathan, 2007: 57).

Dijital dönüşümün sağlık sektörü içinde hasta odaklı bir yaklaşımın güçlendirilmesi, operasyonel verimliliğin artırılması ve iş akışı uygulamalarının desteklenmesi gibi mevcut zorlukların desteklenmesinde çok sayıda olumlu etkisi olabilir. Bununla birlikte, dijital dönüşüm geniş çapta analiz edilmiş ve birçok iş araştırması akışı için moda bir konu haline gelmiş olsa da, çeşitli yönetim uygulamalarına hala gereken ilgi gösterilmemektedir (Kraus vd., 2021). Birçok sektörde dijital dönüşüme olan ilgi artarken, sağlık sektöründeki araştırma ve pratik uygulamalar hâlâ parçalı ve yolculuğun başında görünüyor. Dijital dönüşümün hem tıbbi bakım hizmetleri hem de genel ekosistem açısından sağlık sektörünü iyileştirme potansiyeli olsa da uygulanması zor olabilir. Sağlık hizmetleri ortamı, hastaların, doktorların, hemşirelerin, kamu kurumlarının ve özel kuruluşların etkileşimde bulunduğu çok paydaşlı bir ekosistemdir (al Abdullah ve al Bakri, 2016; Secundo vd., 2019).

Teknoloji son on yılda sağlık hizmetlerini devrim niteliğinde değiştirdi. Teknolojinin başlıca amacı, bakım kalitesini artırmaktır (Gerhardus, 2003). Biyomedikal mühendislik alanındaki araştırmalar, yeni teşhis ve tedavi teknolojilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur (Bharti ve Hasnain, 2002). Tıbbi teknoloji ürünleri,

üreticinin insanlar için teşhis, önleme, izleme, tedavi veya hastalık veya yaralanmanın hafifletilmesi amacıyla kullanılması amaçlanan, tek başına veya kombinasyon halinde kullanılan her türlü alet, cihaz, aparat, malzeme veya diğer yazıları içeren medikal cihazlardır (Bharti ve Hasnain, 2002). Teknoloji, performansta kaliteyi belirleyen bir faktördür. Kliniklerde ve cerrahide teşhis uygulamaları ve prosedürel işlevler, modern enstrümanlar, araçlar ve laboratuvar ekipmanlarına bağlıdır.

Son yıllarda, uzun süreli evde bakım alan hastalara sağlık hizmeti ve bakım desteği sağlamanın yeni bir yöntemi olarak bilgi ve iletişim teknolojisi (ICT-BİT) kullanılarak sağlık hizmeti desteği dünya çapında yaygınlaşmaktadır (Kamei, 2013: 154). Şu anda, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, diyabet ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) gibi iletişimsiz hastalıklardan kaynaklanan ölümler, dünya genelinde tüm ölüm nedenlerinin %63'ünü oluşturmaktadır (WHO, 2008). Bu nedenle, WHO her ülkede uygun e-sağlık hizmeti planlamasını teşvik etmek için ICT kullanımını destekleyen WHA58.28 kararını kabul ederek e-sağlık hizmetlerini teşvik etmektedir (WHO, 2005). Özellikle, insan merkezli bakım yoluyla hastaların kararlarını almasına ve uzun süreli tedavinin devamına yardımcı olan hemşirelik desteği, evde bakım alan kronik hastaların yaşam kalitesini artırmak için önemlidir. e-sağlık kavramı, modern ICT'nin kullanımını içerir ve evde bakım alan kronik hastaların ihtiyaçlarını karşılayan sağlık desteğini sağlamak için kullanılmaktadır.

Yeni teknolojilerin benimsenmesi, birçok kuruluş için sürdürülebilir rekabet gücü elde etmek için bir olanak sağlar (Edmondson, et. al., 2001). İnovasyonlar, hastanelere yeni teknoloji ile daha yeni, daha iyi ve daha hızlı hizmetler sunarak endüstride rakiplerinden önemli bir farklılaştırma avantajı sağlayabilir (Tabak ve Jain, 2000). Tıpta en önemli yenilikler; ilaçlar yerine teknolojileri içermekte olup bunlar manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) taramaları, balon anjiyoplasti, mamografi, koroner arter baypas greftleri, katarakt cerrahisi ve lens implantasyonu, kalça ve diz protezleri şeklindedir. Teknolojinin ilerlemesi, anomalilerin önceden teşhis edilmesine olanak sağlayarak önleme ve tedavi yaklaşımını radikal bir şekilde değiştirmiştir (Shine, 2004). Teknolojik yenilikler, hastanelere hastalıkların önceden teşhisi de dahil olmak üzere daha yeni ve gelişmiş hizmetler sunma konusunda rekabet avantajı sağlar.

Teknolojilerin benimsenmesi, kurumsal performansın artırılması ile ilişkilendirilmiştir. Teknoloji, yeni buluşlar, yeni uygulamalar ve yeni ürünler ve hizmetler olarak çevrilebilir (Antoniou ve Ansoff, 2004). Bir yenilik, bir birey veya benimseyen birim tarafından yeni olarak görülen herhangi bir ürün, fikir veya uygulama olarak tanımlanır (Rogers, 1983). Diğerlerinden daha erken yenilik yapmaya başlayan şirketlerin gerçek ve önemli rekabet avantajları elde etme olasılığı daha yüksektir (Salavou, 2004). İnovasyon benimsenmesi, artan

çevresel belirsizlikle başa çıkmak için bir araçtır (Tabak ve Jain 2000). Yenilikçi tıbbi teknoloji, sağlık kuruluşunun çevresel belirsizlikle başa çıkmasını ve sürdürülebilir rekabet gücü elde etmesini sağlar.

Tıbbi teknolojideki yenilikler, hastalığın teşhisi ve tedavisi ile doğrudan ilişkilidir, bu da hastanenin temel iş faaliyeti veya misyonunu oluşturur (Kimberly ve Evanisko, 1981; Gronhaug ve Venkatesh, 1991). Bir sağlık kuruluşu, ürün yeniliği (tedavi/teşhis) veya belirli bir hizmetin maliyetini azaltma gibi bir süreç yeniliği benimseyebilir (Zweifel, 1995). Yenilikçi tıbbi teknoloji, hastalığın teşhisi ve tedavisi için veya hastanede iş süreçlerini iyileştirmek için kullanılabilir.

3. Evde Bakım Hizmetleri Kapsamında Kullanılan Teknolojiler

Günümüzde, evde bakım hizmetlerinde bir dizi teknolojik yenilik bulunmaktadır. Bu teknolojiler arasında telemedicine, telenursing, akıllı sağlık cihazları, ev izleme sistemleri ve sağlık uygulamaları gibi çeşitli çözümler bulunmaktadır. Evde bakım hizmetlerinde kullanılan bu teknolojiler, hastaların sağlık durumlarını izlemek, tıbbi danışmanlık sağlamak, tedaviye uyumu artırmak, iletişimi kolaylaştırmak, ilaç hatırlatıcıları sunmak ve bakım hizmetlerini daha etkili bir şekilde yönetmek için önemli araçlar sunmaktadır. Bu teknolojiler, hem hastaların hem de bakım verenlerin yaşamlarını kolaylaştırarak, evde bakımın kalitesini ve etkinliğini artırmaktadır. İşte evde bakımda kullanılan bazı temel teknolojiler (Dittmar, Axisa, Delhomme & Gehin, 2004: 9-10):

- *Akıllı İzleme Cihazları:* Bu cihazlar, hasta vital bulgularını (kan basıncı, nabız, oksijen seviyesi vb.) izlemek için kullanılır. Akıllı izleme cihazları, hastaların sağlık durumunu sürekli olarak takip etmek ve sağlık uzmanlarına anlık veri sağlamak için tasarlanmıştır.
- *Mobil Uygulamalar:* Sağlık izleme ve yönetimini kolaylaştırmak için tasarlanmış mobil uygulamalar, hasta takibi, ilaç hatırlatıcıları, randevu yönetimi ve sağlık bilgilerinin depolanması gibi çeşitli fonksiyonları sağlamaktadır.
- *Tele Sağlık Hizmetleri:* Tele sağlık, uzaktan sağlık hizmetlerinin sunulması anlamına gelir. Video konferans, telefon görüşmeleri ve diğer iletişim teknolojileri aracılığıyla sağlık uzmanlarıyla görüşmeler yapılabilir, tıbbi danışmanlık alınabilir ve tedavi süreçleri izlenebilir.
- *Ev Otomasyon Sistemleri:* Ev otomasyonu, evde yaşamı kolaylaştırmak için kullanılan teknolojik sistemleri içerir. Bu sistemler, aydınlatma, ısıtma, güvenlik ve hatta ilaç hatırlatıcıları gibi çeşitli fonksiyonları kontrol etmek için kullanılabilir.

- *İzleme Sensörleri:* Evde bakım izleme sensörleri, hareket algılama, su tüketimi izleme, kapı sensörleri ve düşme algılama gibi işlevleri yerine getirir. Bu sensörler, yaşlı veya bakıma muhtaç bireylerin güvenliğini artırmak ve acil durum müdahalelerini hızlandırmak için kullanılır.

Bu teknolojiler, evde bakımın etkinliğini artırırken, hastaların sağlık durumlarını izlemek ve yönetmek için bakım sağlayıcılara daha fazla olanak sunmaktadır. Aynı zamanda, bu teknolojiler, hasta ve bakım veren arasındaki iletişimi kolaylaştırarak, daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir bakım sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Evde bakım hizmetlerinde kullanılan teknolojiler, hastaların yaşam kalitesini artırmak, hastaneye yatışları azaltmak ve sağlık hizmetlerinin maliyetlerini düşürmek gibi bir dizi avantaj sağlayabilir. Ancak, bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için güvenlik, gizlilik ve kullanılabilirlik gibi çeşitli faktörler dikkate alınmalıdır. Gelecekte, evde bakım hizmetlerinde teknolojik yeniliklerin daha da yaygınlaşması ve gelişmesi beklenmektedir, bu da sağlık sektöründe önemli bir dönüşüme yol açabilir. Evde bakım, sağlık hizmetlerinin sunulduğu bir alanı kapsar ve teknolojinin kullanımı bu alanda önemli bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda evde sunulan bakım hizmetleri kapsamında kullanılan teknolojinin hem sağlık sektörü hem de hastaneler açısından avantaj ve dezavantajlarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

Avantajlar:

- *Hastaların Konforu ve Bağımsızlığı:* Evde bakım, hastaların kendi evlerinde bakım almasını sağlar, bu da onların konforlarını artırır ve bağımsızlıklarını korur.
- *Hastanelerdeki Yoğunluğun Azaltılması:* Evde bakım hizmetleri, hastanelerdeki yoğunluğu azaltarak sağlık sisteminin daha verimli çalışmasını sağlar.
- *Maliyetlerin Düşürülmesi:* Evde bakım, hastane bakımına göre genellikle daha ekonomiktir, bu da sağlık hizmetlerinin maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olur.
- *Hastaların Aileleri ile Birlikte Olması:* Evde bakım, hastaların aileleriyle birlikte olmalarını sağlar, bu da sosyal destek ve duygusal rahatlama sağlar.
- *Teknolojinin Kullanımı:* Evde bakım hizmetleri, tele-tıp, tele-hemşirelik ve akıllı sağlık cihazları gibi teknolojik yenilikleri kullanarak hastaların sağlık durumlarını izlemek ve sağlık hizmeti almak için yeni olanaklar sunar.

Dezavantajlar:

- *Yetersiz Teknoloji Altyapısı:* Bazı bölgelerde, evde bakım hizmetlerinde kullanılan teknolojiye erişim sınırlı olabilir, bu da hizmetlerin etkinliğini azaltabilir.
- *Kişisel İletişimin Azalması:* Evde bakım, hastaların sosyal izolasyon riskini artırabilir ve sağlık profesyonelleri ile yüz yüze iletişim eksikliği yaşanabilir.
- *Acil Durumların İzlenmesi:* Evde bakım hizmetlerinde, acil durumların izlenmesi ve müdahale edilmesi konusunda bazı zorluklar olabilir, bu da hastaların güvenliğini tehlikeye atabilir.
- *Hasta Güvenliği Riskleri:* Evde bakım hizmetleri, hasta güvenliği risklerini artırabilir, özellikle de hastanın bakımını üstlenen kişilerin yeterli eğitim ve deneyime sahip olmaması durumunda.

Evde bakım ve teknolojinin sağlık sektörü ve hastalar üzerinde avantajları ve dezavantajları dikkate alarak, evde bakım hizmetlerinin etkili bir şekilde sağlanması ve hastaların ihtiyaçlarının karşılanması için uygun stratejiler geliştirilmelidir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, evde bakımın önemi giderek artarken, teknolojinin bu alandaki rolü de hayati önem kazanmaktadır. Teknolojinin evde bakım süreçlerine entegrasyonu, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırabilir, hasta ve bakıcıların yaşamını kolaylaştırabilir ve sağlık sistemlerinin daha sürdürülebilir olmasına katkı sağlayabilir. Bu nedenle, gelecekte sağlık hizmetleri için evde bakım ve teknolojinin stratejik olarak bir araya getirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Evde bakım hizmetlerinde teknolojinin rolü, hastaların daha iyi izlenmesi ve yönetilmesini sağlayarak, hastaneye yatışların azaltılmasına, hastaların konforunun artırılmasına ve sağlık hizmetlerinin maliyetlerinin düşürülmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca, tele-tıp, tele-hemşirelik ve akıllı sağlık cihazları gibi teknolojik yenilikler, hastaların sağlık durumlarını izlemek ve sağlık uzmanları ile iletişim kurmak için yeni olanaklar sunabilir. Ancak, teknolojinin sağladığı avantajlarla birlikte bazı zorluklar ve riskler de beraberinde gelmektedir. Yetersiz teknoloji altyapısı, kişisel iletişimin azalması, acil durumların izlenmesi ve hasta güvenliği riskleri gibi konular, dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. Evde bakımın önemi giderek artarken, teknolojinin bu alandaki rolü de hayati önem taşımaktadır. Ancak, teknolojinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için güvenlik, gizlilik ve kullanılabilirlik gibi çeşitli faktörler dikkate alınmalıdır. Gelecekte, evde bakım hizmetlerinde teknolojik yeniliklerin daha da yaygınlaşması ve gelişmesi beklenmektedir, bu da sağlık sektöründe önemli bir dönüşüme yol açabilir.

Kaynakça

- Al Abdullah, M., al Bakri, A.A. (2016). Electronic health record system: adoption and influencing factors. *Int. J. Enterpren. Innovat. Manag.* 20, 200–213. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2016.077961>.
- Applebaum, R. ve Woodruff, L. (1991). *Assuring the quality of in-home supportive services: A consumer perspective*. Oxford, OH: Scripps Gerontology Center, Miami University
- Bharti, M.I. ve Hasnain, S.K. (2002). Bio-medical Engineering in Health-Care. *The Institution of Electrical Engineers*, 16(1)-16/5.
- Cobianchi, L., Dal Mas, F. ve Angelos, P. (2021a). One size does not fit all - translating knowledge to bridge the gaps to diversity and inclusion of surgical teams. *Ann. Surg.* <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004604>.
- Cobianchi, L., Dal Mas, F., Massaro, M., Bednarova, R., Biancuzzi, H., Filisetti, C., Barcellini, A., Orlandi, E., Miceli, L., Angelos, P. (2021b). Hand in hand: a multistakeholder approach for co-production of surgical care. *Am. J. Surg.* <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2021.07.053>.
- Cobianchi, L., Dal Mas, F., Peloso, A., Pugliese, L., Massaro, M., Bagnoli, C. ve Angelos, P. (2020). Planning the full recovery phase: an antifragile perspective on surgery after Covid-19. *Ann. Surg.* 272- E296–E299. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004489>.
- Dey, J. G., Johnson, M., Pajeroski, W., Tanamor, M. ve Ward, A. (2011). Home health study report. *Baltimore: Centers for Medicare and Medicaid Services*. HHSM-500-2010-00072C.
- Dittmar, A., Axisa, F., Delhomme, G. ve Gehin, C. (2004). New concepts and technologies in home care and ambulatory monitoring. *Stud Health Technol Inform*, 108, 9-35.
- Geigle, R. ve Jones, S. B. (1990). Outcomes measurement: A report from the front. *Inquiry*, 27(7), 7–13.
- Ghodeswar, B. M. ve Vaidyanathan, J. (2007). Organisational adoption of medical technology in healthcare sector. *Journal of Services Research*, 7(2), 57.
- Hughes, S. L., Ulasevich, A., Weaver, F. M., Henderson, W., Manheim, L., Kubal, J. D. ve Bonarigo, F. (1997). Impact of home care on hospital days: a meta analysis. *Health services research*, 32(4), 415.
- Institute of Medicine. (1986). *Improving the quality of care in nursing homes*. Washington, DC: National Academy Press.
- Jacobzone, S., Cambois, E., Chaplain, E. ve Robine, J. M. (1999). The health of older persons in OECD countries: is it improving fast enough to compensate for population ageing?. *OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers No. 37*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/066187831020.pdf?expires=1714740727&id=id&accname=guest&checksum=BE5595BE3D788BBDE3994AF316554FCD> Erişim Tarihi: 03.05.2024
- Joint Commission on Accreditation for Healthcare Organizations. (1988). *Home care standards*. Oakbrook Terrace, IL: Author.
- Kamei, T. (2013). Information and communication technology for home care in the future. *Japan Journal of Nursing Science*, 10(2), 154-161.

- Knight S. ve Tjassing H. (1994). *Health care moves to the home*. World Health No. 4, 413–444.
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A. ve Invernizzi, A.C. (2021). Digital transformation in healthcare: analyzing the current state-of-research. *J. Bus. Res.* 123, 557–567. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.030>.
- Nayak, B. ve Bhattacharyya, S.S. (2020). The changing narrative in the health insurance industry: wearables technology in health insurance products and services for the COVID-19 world. *J. Health Manag.* 22, 550–558. <https://doi.org/10.1177/0972063420983112>
- Oğlak, S. (2007). Uzun süreli evde bakım hizmetleri ve bakım sigortası. *Turkish Journal of Geriatrics*, 10(2), 100-108.
- Riley, P. A., Fortinsky, R. H. ve Coburn, A. F. (1992). Developing consumer-centered quality assurance strategies for home care: A case management model. *Journal of Case Management*, 1(2), 39–48.
- Tarricone, R. ve Tsouros, A. (2008). Home Care in Europe (Copenhagen: World Health Organisation). *Copenhagen*. Accessed on March, 10, 2019.
- Thomé, B., Dykes, A. K. ve Hallberg, I. R. (2003). Home care with regard to definition, care recipients, content and outcome: systematic literature review. *Journal of clinical nursing*, 12(6), 860-872. Sf862

YAŞLANAN NÜFUS VE YAŞLI BAKIMININ ÖNEMİ

Nurten Ebru ÖZDEMİR

Dr. Öğr. Üyesi| Assist. Prof.

Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Bitlis-TÜRKİYE
Bitlis Eren University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Bitlis-TURKIYE

ORCID: 0000- 0002-3113-2378

neozdemir@beu.edu.tr

Mümtaz KORKUTAN

Öğr. Gör.| Lecturer

Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin-TÜRKİYE

ORCID: 0000-0001-7588-6836

mumtazkorkutan@artuklu.edu.tr

Özet

Modern toplumların öne çıkan bir özelliği, artan yaşam kalitesi ve gelişen sağlık hizmetleri sayesinde insan ömrünün uzamasıdır. Bu durum, yaşlı nüfusun artmasına ve yaşlı bakımının öneminin artmasına yol açmaktadır. Küresel olarak nüfusun yaşlanması, yaşlı bireylerin bakımında önemli zorluklar doğurur. Yaşlanan nüfusun artışı, sağlık hizmetleri, ekonomik yapılar ve sosyal dinamikler üzerinde derin etkilere sahip karmaşık bir konudur. Yaşlılar genellikle kronik hastalıklara, hareketlilik sorunlarına ve diğer sağlık problemlerine daha yatkındır; bu durum sağlık sistemlerini ve kaynaklarını zorlar ve sağlık hizmetlerine olan talebi artırır. Ekonomik olarak, yaşlı nüfus, emeklilik sistemlerini ve sosyal yardım programlarını etkiler. Ayrıca, yaşlı bakımı genellikle aile üyeleri veya profesyonel bakım hizmetleri tarafından sağlanır; bu da ek maliyetler ve kaynak ihtiyacı doğurur. Sosyal olarak, yaşlanan nüfus, aile yapılarını ve toplumsal ilişkileri değiştirebilir. Yaşlanan nüfusun ve yaşlı bakımının önemi, toplumların sağlık sistemleri, ekonomik yapıları ve sosyal ilişkileri üzerinde derin etkilere sahiptir. Bu nedenle, bu konuya yönelik politika ve uygulamaların geliştirilmesi ve iyileştirilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, literatür taraması ve istatistiksel verilerin analizi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Dünya genelindeki yaşlanma trendleri, yaşlı nüfusun sağlık ve bakım ihtiyaçlarıyla ilgili veriler incelenmiş ve bu veriler doğrultusunda sonuçlar çıkarılmıştır. Sonuç olarak; yaşlanan nüfusun artışı, yaşlı bakımının acil bir toplumsal gereklilik haline gelmesine yol açmıştır. Bu bağlamda, yaşlanan nüfusun ve yaşlı bakımının önemi giderek artmaktadır ve bu alanda özenli politika ve programların geliştirilmesi gerekmektedir. Yaşlıların sağlık ve refahlarının korunması, toplumların sürdürülebilirliği için hayati öneme sahiptir; dolayısıyla yaşlı bakımına yeterli kaynak tahsis edilmesi ve etkili politikaların uygulanması önemlidir. Ayrıca, mevcut bakım sistemlerinin iyileştirilmesi ve yaşlanma sürecinin toplumsal alanlardaki etkilerinin dikkate alınarak kapsamlı politikaların oluşturulması gerekmektedir. Bu yaklaşım, gelecekteki yaşlanma trendlerine uygun ve sürdürülebilir bir bakım altyapısının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelime: Yaşlı, Yaşlı Bakımı, Yaşlanan Nüfus

THE IMPORTANCE OF AGİNG POPULATION AND ELDERLY CARE

Abstract

A prominent characteristic of modern societies is the extension of human lifespan due to improved living standards and advancing healthcare services. This phenomenon leads to an increase in the elderly population and emphasizes the importance of elderly care. Globally, the aging population poses significant challenges in elderly care, affecting healthcare services, economic structures, and social dynamics profoundly. Aging populations are generally more susceptible to chronic illnesses, mobility issues, and other health problems, straining healthcare systems and resources while increasing the demand for healthcare services. Economically, the elderly population impacts retirement systems and social assistance programs. Additionally, elderly care is often provided by family members or professional care services, resulting in additional costs and resource requirements. Socially, an aging population can alter family structures and societal relationships. The significance of the aging population and elderly care has deep implications for the healthcare systems, economic structures, and social relations of societies. Therefore, the development and improvement of policies and practices regarding this issue are of paramount importance. This study was conducted through literature review and analysis of statistical data. Aging trends worldwide, along with data regarding the health and care needs of the elderly population, were examined to draw conclusions. In conclusion, the increase in the aging population has made elderly care an urgent societal necessity. Consequently, the importance of the aging population and elderly care is growing, necessitating careful development of policies and programs in this field. Preserving the health and well-being of the elderly is crucial for the sustainability of societies; thus, adequate allocation of resources to elderly care and implementation of effective policies are essential. Moreover, there is a need to improve existing care systems and formulate comprehensive policies considering the societal impacts of the aging process. This approach will contribute to the establishment of a care infrastructure that is suitable for future aging trends and sustainable.

Keywords: Elderly, Elderly Care, Aging Population

Giriş

Günümüzde dünya genelinde yaşlı nüfusun artması, demografik yapıda önemli değişimlere neden olmaktadır. Bu değişimler, sağlık, ekonomi ve sosyal hizmetler gibi birçok alanda önemli sonuçlar doğurmaktadır. Nüfusun yaşlanması, sağlık ve refah hizmetleri, istihdam ve toplumun genel olarak refahı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Yaşlı bireyler arasında sağlık ve sosyal bakım hizmetlerine olan talep belirgin bir şekilde artmaktadır ve 65 yaş üstü kişiler genel nüfusa kıyasla dört kat daha fazla sağlık hizmeti talep etmektedir. Yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte yaşlı bakımı da giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Yaşlanan nüfusun sağlık ihtiyaçları ve sosyal desteğe olan gereksinimleri artmaktadır, bu da yaşlı bakımının hayati bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu durum, yaşlılara yönelik yeni bütünlük bakım yaklaşımı kapsamında sunulan hizmetlerin yeterliliğinin sağlanması gerektiği anlamına gelmektedir. Ayrıca yaşlı bireylerin sağlık, sosyal hizmetler ve ekonomik kaynaklara olan ihtiyaçlarını artırmaktadır. Yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve sağlıklarını sürdürmelerine yardımcı olmak için etkili bir yaşlı bakımı sistemi gerekmektedir. Bununla birlikte, yaşlı bakımının önemi yalnızca sağlık hizmetleriyle sınırlı değildir; aynı zamanda sosyal, psikolojik ve ekonomik boyutları da içermektedir. Yaşlı bireylerin topluma katılımını sağlamak, sosyal izolasyonu önlemek ve yaşam kalitelerini artırmak için kapsamlı bir yaklaşım benimsenmelidir.

Yaşlanan nüfus ve yaşlı bakımının önemi, sağlık politikalarının ve sosyal hizmetlerin şekillendirilmesinde temel bir faktördür. Sağlık sistemlerinin, yaşlı bireylerin özel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlanması ve yaşlı bakımı hizmetlerinin erişilebilir ve etkili olması gerekmektedir. Ayrıca, yaşlı bakımı sağlayan kişilerin eğitimi ve desteklenmesi de önemlidir, çünkü bu hizmeti sunanların kalitesi, yaşlıların yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda, yaşlanan nüfusun ve yaşlı bakımının önemini anlaşılması, sağlık sistemlerinin ve toplumların bu değişime uyum sağlamasını ve yaşlı bireylerin sağlık ve refahlarını korumasını sağlayacak stratejiler geliştirmesini gerektirmektedir.

1. Yaşlanma ve Yaşlanan Nüfus

Nüfusun yaşlanması, toplumda yaşlı bireylerin toplam nüfusa oranının artması sürecidir ve günümüzün en önemli demografik olaylarından biridir (Erol, 2016: 75). Nüfus geçişinin, genellikle istikrarlı yüksek seviyelerden daha az istikrarlı düşük seviyelere doğru doğrusal ve geri dönüşü olmayan bir düşüş içermesi nedeniyle, her zaman yaşamı uzatmalı ve zamanla bir nüfusta yaşlı insanların oranında artışa neden olmaktadır (Kertze & Laslett, 1995). Bu süreç, başlangıçta daha gelişmiş ülkelerde başlamış olsa da, son zamanlarda gelişmekte olan dünyanın birçok bölgesinde belirgin bir hale gelmiştir. Yakın gelecekte, neredeyse tüm ülkeler,

farklı düzeylerde ve farklı zaman dilimlerinde olmak üzere, nüfus yaşlanması ile karşı karşıya kalacaktır (Giacalone vd., 2016: 166).

Tüm dünyada meydana gelen yaş yapısındaki değişimler ve yaşam beklentisindeki artış, yaşlılık ve yaşlanma süreçlerini doğrudan etkilemektedir (Kertze ve Laslett, 1995). Uluslararası doğum oranlarının azalması ve tıp bilimi ile teknolojideki ilerlemelerin yaşam beklentisini artırmasıyla, çoğu gelişmiş ülkede genç ve yaşlı yetişkin nüfus arasındaki oransal denge dramatik bir şekilde değişmiştir (Kaplan ve Inguanzo, 2017: 1). Dünya çapında azalan ölüm oranları ve doğurganlık bileşenlerine bağlı olarak insanlar daha uzun süre yaşamakta, yaşam süresi artmaktadır (Szcepara, 2011: 877-878). Bugün, eğitim, teknoloji, tıp, gıda dağıtımı ve hijyen koşullarındaki ilerlemeler sayesinde insanlar daha önce hiç olmadığı kadar uzun yaşamaktadırlar. Dolayısıyla, günümüzde 70'li, 80'li, 90'lı yaşlarında hatta 100'e yaklaşan insanlarla karşılaşmak alışılmadık bir durum değildir (Chalies, 2019: 8). Bu durum beraberinde yaşlanan bir nüfus yaratmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütüne (2022) göre yaşlanma, biyolojik düzeyde çeşitli moleküler ve hücrenel hasarların zaman içinde birikmesinin etkisiyle meydana gelmektedir. Bu süreç, fiziksel ve zihinsel kapasitede kademeli bir azalmaya, artan hastalık riskine ve sonuç olarak ölüme yol açmaktadır. Ancak, bu değişiklikler doğrusal veya tutarlı değildir ve bireyin yaşıyla sıkı bir ilişkiye sahip değildir. İleri yaşlarda görülen çeşitlilik rastgele değildir; yaşlanma, biyolojik değişikliklerin ötesinde, genellikle emeklilik, yaşam yerinin değişmesi ve yakın arkadaşların veya partnerlerin kaybı gibi diğer yaşam geçişleriyle de ilişkilendirilir (WHO, 2022).

Günümüzde çoğu insan altmışlı yaşlarında ve sonrasında yaşamayı bekleyebilir. Her ülke, nüfustaki yaşlıların hem sayısında hem de oranında bir artış gözlemlemektedir. Hızla yaşlanan bir nüfus, toplumu dönüştürecektir. Yaşlı insan sayısı arttıkça, sosyal bakım ve sağlık hizmetlerine olan baskı da artacaktır (Szcepara, 2011: 877-878). Bu nedenle tüm ülkeler, demografik değişimin sağlık ve sosyal sistemler üzerindeki etkilerini en iyi şekilde yönetme konusunda büyük zorluklarla karşı karşıyadır. Dünya Sağlık Örgütünün 2022 verileri doğrultusunda 2050 yılına gelindiğinde nüfusun %80'inin düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayacağı tahmin edilmektedir. Nüfusun yaşlanma hızı, geçmişe kıyasla çok daha hızlı bir şekilde artmaktadır. 2020 yılında, 60 yaş ve üzeri kişilerin sayısı, 5 yaş altı çocukların sayısını geçmiştir. 2015 ile 2050 arasında, 60 yaş üstü dünya nüfusunun oranının neredeyse iki katına çıkarak %12'den %22'ye ulaşması beklenmektedir. 2030 yılına gelindiğinde, dünyadaki her altı kişiden biri 60 yaş ve üzerinde olacak. Şu anda, 60 yaş ve üzeri nüfusun payı 2020'de 1 milyardan 1,4 milyara çıkacak. 2050 yılına gelindiğinde, dünya genelinde 60 yaş ve üzeri insan nüfusu ikiye katlanacak (2,1 milyar). 80 yaş ve üzeri kişilerin sayısının ise 2020 ile 2050 arasında üç kat artarak 426 milyona ulaşması beklenmektedir (WHO, 2022).

Son dönemde dünyada yaşlılık ve yaşlanan nüfus, bir dizi demografik, sosyal ve ekonomik değişimi beraberinde getirmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde ve giderek artan bir şekilde gelişmekte olan ülkelerde, yaşam beklentisi artmış ve doğurganlık oranları düşmüştür. Bu durum, nüfusun yaş ortalamasının yükselmesine ve yaşlı nüfusun oransal olarak artmasına yol açmıştır.

2. Yaşlı Nüfusunun Artışının Ekonomik ve Toplumsal Etkileri

Nüfus yaşlanması, 21. yüzyılda öne çıkan en önemli demografik özelliklerden biridir. Genel olarak, uzun ömürlülük artarken doğurganlık azalmış ve bu da yaşlı nüfusun oranının artmasına yol açmıştır (İnce Yenilmez, 2015: 735). Birleşmiş Milletler'e göre, dünya genelinde yaşlı nüfusun oranı giderek artmaktadır. 1950'de dünya genelindeki 65 yaş ve üstü nüfusun oranı yaklaşık %5 iken, bu oran 2020'de %9'a yükselmiştir. Ayrıca, 2050 yılında bu oranın %16'ya çıkması beklenmektedir. İleri yaş gruplarının oranının artması, toplumların demografik yapısını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu artışın başlıca nedenleri arasında, tıbbi ve sağlık hizmetlerindeki gelişmeler, düşük doğum oranları ve uzun yaşam süresi bulunmaktadır. Bu durum, yaşlılar için özel sosyal politikaların geliştirilmesini gerektirmektedir (İçli, 2008: 29). Özellikle gelişmiş ülkelerde, yaşlı nüfusun oranı giderek artmakta ve bu durum, sağlık sistemleri, ekonomi ve sosyal hizmetler üzerinde baskı oluşturmaktadır.

Nüfus yaşlanmasının küresel toplumların sosyal yapısı üzerinde büyük bir etkisi olacağını savunan bilim insanları, uluslararası toplulukların sosyal yapısı üzerinde ciddi etkileri olacağını öngörmektedir. Yaşlı nüfusun artışı, ekonomik, toplumsal, kültürel ve siyasi alanlarda çeşitli sorunlara yol açabilecek potansiyeli beraberinde getirmektedir (İçli, 2008: 29). Bu bağlamda, küresel yaşlanmanın uluslararası ekonomik büyüme ve ticaret desenleri, sosyal göç, aile sistemlerinin sürdürülebilirliği, devletlerin ve toplumların yaşlı vatandaşları için istikrarlı gelir ve sosyal destek hizmetleri sağlama yeteneği ile kronik hastalık ve engellilik paternlerinin insidansı ve prevalansı üzerinde önemli etkilere sahip olacağı öngörülmektedir (Kaplan ve Inguanzo, 2017:4-5). Aynı zamanda nüfusun yaşlanması, sağlık, sosyal güvenlik, eğitim, sosyo-kültürel etkinlikler, aile yaşamı ve iş gücü piyasası da dâhil olmak üzere toplumun tüm yönlerini etkilemektedir (İnce Yenilmez, 2015: 735). Ekonomik olarak, çalışma çağındaki genç nüfusun azalması iş gücüne katılım oranını düşürür ve emekli nüfusun oranının artmasına neden olmaktadır. Ayrıca emeklilik fonlarının sürdürülebilirliği, sağlık hizmetlerinin maliyeti ve yaşlı bakımı gibi konular ön plana çıkmaktadır. Sosyal olarak, aile yapıları ve ilişkileri değişebilirken, yaşlı bireylerin toplumsal katılımı ve sosyal yardımlaşma önem kazanmaktadır. Ancak yaşlıların bakımı konusunda, eğer doğurganlık azalmaya devam ederse, bu kaçınılmaz olarak, özellikle yaşlı insanlar için hem ücretli hem de ücretsiz bakım görevlileri eksikliğine yol açacaktır (İnce Yenilmez, 2015: 735).

Kültürel olarak, yaşlılığa ilişkin algılar ve değerler de değişmektedir. Diğer bir ifade ile yaşlanan nüfus, bu tür bir değişimlerin bir ürünüdür, ancak yaşlanma aynı zamanda gelişimin seyrini de etkileyebilir. Yaşlıları gelişmenin bir kaynağı olarak görmek, bir yandan yeteneklerine inançla tutarlı görünürken, onları gelişimin engelleri olarak görmekle uyumsuz gibi görünmektedir. Öte yandan, yeteneklere dayalı iddialar, yaşlılara gelişim politikalarında daha yüksek bir öncelik verilmesini savunabilirken, aynı iddialar, yaşlıların toplumsal ve ekonomik değişimin kurbanları olduğu düşüncesi üzerine yapılan çağrılarını zayıflatır (Treas ve Logue, 1986: 668-669).

Son on yılda Birleşmiş Milletler, Amerika Birleşik Devletleri Nüfus Bürosu, Avrupa Toplulukları İstatistik Ofisi ve Ulusal Yaşlanma Enstitüsü gibi ulusal ve uluslararası hükümet izleme kuruluşları tarafından yapılan araştırma neticesinde gelecek yıllarda yaşlanan toplumların karşılaşacağı sosyal zorlukları şu şekilde açıklamaktadır. Bunlar;

- 65 yaş ve üzerindeki kişilerin, gelişmiş ülkelerde 5 yaşın altındaki çocukların sayısını gelecek on yıllarda geçmesi beklenmektedir.
- Uzun ömürlülüğün gelişmiş ülkelerde artmasıyla, 85 yaş ve üstü kişilerin sayısı, en yaşlı yaşlılar olarak kabul edilenlerin dramatik bir şekilde artması beklenmektedir.
- Yaşlanma süreciyle ilişkilendirilen bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar - artrit, kardiyovasküler hastalık, felç, makula dejenerasyonu, kanser, diyabet ve Alzheimer hastalığı gibi - küresel toplumlardaki yaşlı yetişkinler arasında ölüm ve engellilik nedenlerinin önde gelen sebepleri haline gelecektir.
- Nüfus yaşlanması genişledikçe ve uluslararası doğum oranları azaldıkça, küresel aile yapıları önemli ölçüde değişecek ve yaşlandıkça binlerce yetişkinin uzun süreli bakım için daha az seçeneği olacaktır.
- İnsan ömrü uzadıkça ve yaşlı yetişkinler iş gücü dışında daha fazla zaman geçirdikçe, uluslararası iş ve emeklilik desenleri değişecektir. Bu durum, gelişmiş ülkelerdeki çoğu devlet destekli sosyal sigorta programlarını, emeklilik haklarının dağıtım taleplerinin artmasıyla ekonomik sağlamlarını sürdürmek için yeni yollar bulma göreviyle karşı karşıya bırakacaktır.
- Küresel ölçekte yaşlanma nüfuslarında bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların yayılmasının artan yükü ile başa çıkma konusunda yeni stratejiler bulma, gelecek on yıllarda global toplumların karşılaşacağı en büyük zorluklardan biri olacaktır.

Bu zorluklar, yaşlı nüfusun artışının ekonomik ve toplumsal yapı üzerindeki derin etkilerini göstermektedir. Bu nedenle, kamu politikaları ve toplumsal hizmetlerin bu değişen demografik gerçekliklere uygun şekilde uyarlanması önemlidir.

3. Yaşlanan Nüfusun Sağlık ve Bakım İhtiyaçları

Toplumsal düzeyde, yaşlanan toplumumuz, nüfusun geri kalanına göre yaşlı nüfusun hızla artan oranının bir sonucudur ve iki büyük demografik olayın bir ürünüdür: yaşam beklentisinin önemli ölçüde artması ve bebek patlamasıdır. Bu nüfus değişikliği, sağlık hizmetleri, halk sağlığı ve yaşlı kişilere diğer destek sistemlerimiz üzerinde büyük baskılar yaratacaktır (Rowe vd., 2016: 1643-1644). Tarihsel olarak, yaşlı insanlar için uzun süreli bakımın önemli bir kısmı aile ve arkadaşlar tarafından gayri resmi olarak sağlanmıştır. Ancak, aile yapıları değişirken ve nesiller giderek uzakta yaşarken, giderek daha fazla yaşlı insan yalnız yaşadıklarını bulmaktadır. Avrupa'da, kurumsal bakım görmeyen her üç yaşlı yetişkinden biri zaten yalnız yaşamaktadır. Bu eğilim, uzun yaşam süresi ile birleştiğinde, uzun vadeli bakım üzerindeki baskıları kaçınılmaz olarak artıracaktır.

Yaşlanma ve sağlık hem birey düzeyinde hem de tüm toplum düzeyinde kesişmektedir. Bireyler için, son yüzyılda sağlanan yaşam uzatılması, halk sağlığı, sosyoekonomik gelişme ve tıbbi teknolojideki ilerlemelerin bir ürünü olarak insanlık için olağanüstü bir başarı oluşturmaktadır. Bugün doğan çoğu insanın 65 yaşının üstünde yaşayacağı ve birçoğunun 85 yaşının üstünde yaşayacağı tahmin edilmektedir (Rowe vd., 2016: 1643-1644). İnsanların yaşlandıkça kronik hastalıklara daha duyarlı hale geldiklerini ve uzun vadeli fiziksel ve zihinsel engellere yol açan sağlık sorunlarını edindiklerini göstermektedir. (Kaplan ve Inguanzo, 2017:5-6). Dünya genelinde yaşlı bakımı için çeşitli modeller ve yaklaşımlar bulunmaktadır. Bazı ülkeler, evde bakım ve aile içi bakımı teşvik ederken, diğerleri huzurevleri gibi kurumsal bakım modellerine ağırlık vermektedir. Ancak, yaşlı bakımı alanında evrensel standartlar ve politikaların oluşturulması gerekmektedir. Modern tıbbi ilerlemeler şüphesiz devam edecek, ancak ölümcül hastalıklara karşı süregelen başarı, saklanan nüfusun yaşlanan bedenlerde biriken engelli hastalıklara daha yüksek bir risk altında kalmasına neden olabilir (Rowe vd., 2016: 1643-1644).

Yaşlı bireylerin bakımı, yaşlanan nüfusun artmasıyla birlikte giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine olan talebi artmaktadır ve bu da sağlık sistemlerini ve kaynaklarını zorlamaktadır. Kronik hastalıkların prevalansı ve yaşlanma ile ilişkili sağlık sorunlarının tedavisi, sağlık bütçelerini önemli ölçüde etkilemektedir (Dall vd., 2013). Bu durum, sağlık politikalarının gözden geçirilmesini ve kaynakların etkin bir şekilde dağıtılmasını gerektirmektedir. Yaşlı bireylerin sağlık, güvenlik

ve refahlarının sağlanması, toplumların insan hakları ve sosyal adalet ilkelerine olan bağlılığının bir göstergesidir.

Yaşlı bakımı, hem profesyonel sağlık hizmetleri hem de aile içi bakım yoluyla gerçekleştirilmektedir. Profesyonel yaşlı bakımı, uzman sağlık çalışanları tarafından sunulan hizmetleri içermektedir. Bu hizmetler arasında hastane bakımı, rehabilitasyon, evde bakım ve huzurevi hizmetleri bulunmaktadır. Bununla birlikte, aile içi yaşlı bakımı da yaygın bir uygulamadır ve birçok kültürde yaşlıların aile üyeleri tarafından bakılması önemli bir değerdir. Ancak günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerde yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte, aile yapısındaki değişimler, gelir dağılımındaki eşitsizlik, kadınların işgücüne katılımındaki artış, doğurganlık oranlarının düşmesi ve ortalama yaşam süresinin uzaması gibi faktörler nedeniyle, bakıma muhtaç bireylerin ihtiyaçları artmaktadır (Ağören, 2009: 9). Bu durum, bakım sigortası sistemlerinin kurulmasını önemli kılmaktadır. Günümüzde, artan yaşlı nüfusun bakım ihtiyaçlarını karşılamak için sağlanan hizmetlerin, bakım sigortası sistemleri kapsamında finanse edilmesi gerekliliği daha da belirgin hale gelmektedir (Oğlak, 2008:71-72).

4. Yaşlı Bakımında Yenilikçi Yaklaşımlar ve Çözüm Önerileri

Endüstri 5.0 yaşandığı dönemde geleneksel bakım modellerinin yetersiz ve eksik kalması nedeniyle yaşlı bireylerin ihtiyaçları tam olarak karşılanamamaktadır. Bu bağlamda geleneksel bakım modelleri artan talebi karşılamakta yetersiz kalırken, yeni ve etkili yaklaşımların geliştirilmesi gerekmektedir. Yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte, yaşlı bakımı alanında yenilikçi yaklaşımlar ve çözüm önerileri önem kazanmaktadır. Yenilikçi yaklaşımlar, bu zorlukları aşmak ve yaşlı bireylere daha iyi hizmet sunmak için önemlidir. Teknolojik ilerlemeler, sosyal inovasyonlar ve bakım modelinin yeniden düşünülmesi gibi faktörler, yaşlı bakımında yeni yaklaşımların geliştirilmesine olanak tanımaktadır

Yaşlı bakımında yenilikçi yaklaşımlar ve çözüm önerileri, günümüzde artan yaşlı nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesini arttırmak amacıyla önem arz etmektedir. Bu alandaki yenilikler, sağlık hizmetleri, bakım modelleri, teknoloji kullanımı ve sosyal destek sistemleri gibi farklı alanlarda gerçekleşmektedir. Bu bağlamda, aşağıdaki yaklaşımlar ve öneriler yaşlı bakımında yenilikçi çözümler sunabilir:

- **Teknoloji Odaklı Çözümler:** Yeni teknolojilerin yaşlı bireylerin bakımında kullanılması, yaşam kalitelerini artırabilir ve bağımsızlıklarını destekleyebilir. Örneğin, akıllı ev sistemleri, sağlık

izleme cihazları ve tele-tıp uygulamaları, yaşlıların sağlık durumlarını izlemelerine ve acil durumlarda müdahale edilmesine olanak tanımaktadır (Karakuş ve Özer, 2022).

- **Evde Bakım Hizmetleri:** Geleneksel huzurevleri yerine, yaşlıların kendi evlerinde bakım hizmetlerine erişebilmelerini sağlayan programlar geliştirilmelidir. Evde bakım hizmetleri, yaşlıların kendi yaşam tarzlarına uygun bir şekilde bakım almalarını ve toplumlarına daha fazla entegre olmalarını sağlayabilir (Merih vd., 2021).
- **Toplum Tabanlı Destek Ağları:** Toplum tabanlı destek ağları, yaşlı bireylerin sosyal izolasyondan kaçınmalarını ve topluma katılımlarını teşvik eder. Yaşlı bakımında sosyal inovasyonlar, toplumun geniş kesimlerini kapsayan çözümler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu tür destek ağları, gönüllü gruplar, mahalle dayanışması ve toplum merkezleri aracılığıyla oluşturulabilir (Pak, 2020).
- **Eğitim ve Bilinçlendirme Programları:** Yaşlı bakımında yenilikçi yaklaşımların başarılı olması için halkın eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi önemlidir. Yaşlı bireylere, bakım verenlere ve topluma yaşlılıkla ilgili doğru bilgilerin sunulması, yaşlı bakımının kalitesini artırabilir ve yaşlıların haklarını koruyabilir (Akgül ve Yeşilyaprak, 2018).
- **Kültürel ve Dini Yaklaşımların Entegrasyonu:** Farklı kültürlerde ve dinlerde yaşlı bakımıyla ilgili farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu nedenle, yaşlı bakımı programları ve hizmetleri bu çeşitliliği göz önünde bulundurmalı ve kültürel ve dini ihtiyaçlara duyarlı olmalıdır (Bölüktaş,2020).
- **Finansal Destek ve Kaynakların Yönetimi:** Yaşlı bakımında yenilikçi yaklaşımların uygulanabilirliği için yeterli finansman sağlanmalı ve kaynaklar etkili bir şekilde yönetilmelidir. Kamu-özel iş birlikleri ve sosyal yatırımlar, yaşlı bakımı alanında sürdürülebilir çözümler sağlayabilir (Özgür ve Demirbilek, 2019)
- **Bakım Modelinin Yeniden Dönüştürülmesi:** Geleneksel bakım modelinin yeniden düşünülmesi, yaşlı bireylerin bireysel ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilecek esnek ve kişiselleştirilmiş bir yaklaşımın benimsenmesini gerektirir. Ayrıca, bakım vericilere yönelik eğitim programları ve destek hizmetleri de yaşlı bakımında kaliteli hizmetin sağlanmasına katkı sağlayabilir (Merih vd., 2021).

Yaşlı bakımında bu yenilikçi yaklaşımlar ve çözüm önerileri, yaşlı bireylerin sağlık, refah ve yaşam kalitesini artırmak için önemli bir adımdır. Bu yaklaşımların ve önerilerin etkin bir şekilde uygulanması, yaşlı nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak, bakım kalitesini yükseltmek ve yaşlıların bağımsızlığını desteklemek için

kritik öneme sahiptir. Ancak, bu süreçte sürekli araştırma, değerlendirme ve işbirliği gerekmektedir. Bu nedenle uygulamada başarılı olabilmeleri için çok paydaşlı bir yaklaşım ve sürekli bir iyileştirme süreci gerekmektedir.

Sonuç

Demografik yapıda meydana gelen değişim ve dönüşümler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin temel sorunları arasında yer almaktadır. Bu nedenle yaşanan nüfus ve yaşlı bakımının önemi, günümüz ülkelerin ve toplumlarında giderek artan bir önceliği haline gelmektedir. Nüfusun yaşlanması; sosyal, ekonomik ve sağlık sorunlarını içeren çeşitli toplumsal etkilerle ilişkilidir. Bu nedenle yaşlı nüfusun artması ekonomik, sosyal, kültürel ve sağlık açısından önemli bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkinin gelecekte daha da artacağını göstermektedir. Değişen demografik yapı neticesinde yaşanan nüfusun artması ile yaşlı bakım hizmetlerinin mevcut durumunun değerlendirilmesi ve gelecekteki yönlendirmelerin, politika önerilerinin sunulması yaşanan nüfusun ve yaşlı bakımının önemini ve gerekliliğini vurgulamaktadır.

Ülkeler ve toplumlar, yaşlı bireylerin sağlık, güvenlik ve refahlarını sağlamak için uygun politika ve hizmetler geliştirmelidirler. Ayrıca, yaşanan nüfusun artması, yaşlı bakımı alanında çalışan profesyonellerin becerilerinin geliştirilmesi ve yaşlı bakımı hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bu durum, yaşlı bireylerin ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılamak ve onlara daha kaliteli bakım sağlamak için profesyonellerin yetkinliklerinin artırılması ve hizmetlere daha kolay erişim sağlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çaba, yaşlı bakımının daha etkili ve kapsamlı bir şekilde yönetilmesine ve yaşlıların yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir.

Yaşlı bakımında yenilikçi yaklaşımlar, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırabilir ve bakım vericilere destek sağlayabilir. Teknolojik ilerlemelerin, sosyal inovasyonların ve bakım modelinin yeniden düşünülmesinin birleştirilmesi, yaşlı bireylerin daha sağlıklı, daha güvenli ve daha mutlu bir yaşam sürmelerine yardımcı olabilir. Bu değerlendirme ve öneriler, yaşlı bireylerin sağlık, güvenlik ve refahlarını sağlamak için uygun politika ve hizmetlerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu şekilde, yaşanan nüfusun ihtiyaçları karşılanabilir ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesi artırılabilir ve aynı zamanda toplumların sürdürülebilirliği desteklenebilir.

Sonuç olarak, yaşanan nüfusun artması, yaşlı bakımının önemini ve gerekliliğine değinilmiştir. Bu konuda atılacak adımlar, toplumların sağlık, güvenlik ve refahı için hayati öneme sahiptir ve bu adımların dikkatli bir şekilde planlanması ve uygulanması gerekmektedir. Bu sayede, yaşlı bireylerin ihtiyaçları karşılanabilir ve yaşlıların yaşam kalitesi artırılabilir, aynı zamanda toplumların sürdürülebilirliği

desteklenebilir. Yaşlanan nüfusun ve yaşlı bakımının önemi konusundaki anlayışımızı derinleştirmek ve yaşlıların sağlık, güvenlik ve refahlarını korumak için etkili çözümler geliştirmek kritik öneme sahiptir. Toplumlar, yaşlı bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun politika ve hizmetler geliştirmelidirler. Bu çabalar, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırabilir, bakım vericilere destek sağlayabilir ve toplumların sürdürülebilirliğine katkıda bulunabilir.

Kaynakça

- Ağören, V. (2009). *Bakım sigortası ve Türkiye uygulaması*. Ankara: Sosyal Güvenlik Kurumu.
- Akgül, H., & Yeşilyaprak, B. (2018). Yalnızlığı azaltma psiko-eğitim programının yaşlıların yalnızlık düzeyine etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 8(14), 11-52.
- Bölüktaş, R. P. (2020). Türkiye'nin yaşlı sağlığı turizmi için fırsatları. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 1-15.
- Chalise, H. N. (2019). Aging: basic concept. *Am J Biomed Sci & Res*, 1(1), 8-10.
- Dall, T. M., Gallo, P. D., Chakrabarti, R., West, T., Semilla, A. P., & Storm, M. V. (2013). An aging population and growing disease burden will require a large and specialized health care workforce by 2025. *Health affairs*, 32(11), 2013-2020.
- Dünya Sağlık Örgütü, 2022 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> Erişim Tarihi: 01/05/2024
- Erol, S. I. (2016). Küresel bir sorun olarak demografik dönüşüm: Nedenleri, etkileri ve alınması gereken önlemler. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, (37), 75-123.
- Giacalone, D., Wendin, K., Kremer, S., Frøst, M. B., Bredie, W. L., Olsson, V., ... & Risvik, E. (2016). Health and quality of life in an aging population—Food and beyond. *Food quality and preference*, 47, 166-170.
- Ince Yenilmez, M. (2015). Economic and social consequences of population aging: the dilemmas and opportunities in the twenty-first century. *Applied Research in Quality of Life*, 10, 735-752.
- İçli, G. (2008). Yaşlılar ve yetişkin çocuklar. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 1(1), 29-38.
- Kaplan, M. A., & Inguanzo, M. M. (2017). The social, economic, and public health consequences of global population aging: implications for social work practice and public policy. *Journal of Social Work in the Global Community*, 2(1), 1.
- Karakuş, Z., & Özer, Z. C. (2022). Kronik Hastalığa Sahip Yaşlı Bireylerde Mobil Sağlık Uygulamalarının Kullanımı. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(2), 391-395.
- Kertzer, D. I., & Laslett, P. (Eds.). (1995). *Aging in the past: Demography, society, and old age* (Vol. 7). Univ of California Press.
- Merih, Y. D., Ertürk, N., Yemenici, M., & Satman, İ. (2021). Evde sağlık hizmetlerinde teknoloji kullanımı. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(3), 76-89.
- Oğlak, S. (2008). *Evde bakım hizmetleri ve bakım sigortası (Ülke örnekleri ve Türkiye)*. (2.Baskı). İskenderun: İskenderun Belediyesi Kültür Yayınları.
- Özgür, A. Ö., & Demirbilek, T. (2019). Endüstri 4.0 ve yaşlı çalışanların istihdam edilebilirliği. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 61-76.
- P. A. K. M., (2020). Yaşlılarla Sosyal Hizmetlerde Yeni Paradigma: Yaşlıları Güçlendirme. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 20(47), 355-382.
- Rowe, J. W., Fulmer, T., & Fried, L. (2016). Preparing for better health and health care for an aging population. *Jama*, 316(16), 1643-1644.

- Szczepura, A. (2011). Residential and nursing homes: how can they meet the challenge of an aging population?. *Aging health*, 7(6), 877-887.
- Treas, J., & Logue, B. (1986). Economic development and the older population. *Population and Development Review*, 645-673.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2007). World population prospects: The 2006 revision: Highlights (Working Paper No. ESA/WP.202). Retrieved from http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf

BİTKİ VİROLOJİSİNDE, YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME SONUÇLARININ VERİ ANALİZLERİNDE KULLANILAN *DE NOVO* ASSEMBLY ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER

ORCID: 0000-0001-8954-8707

onderserkan@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Özet

Yüksek kapasiteli dizileme (YKD), bilinen bitki virüslerinin tanısında, bilinmeyen bitki virüslerinin ise keşfinde çığır açan bir yöntem olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. *De novo* assembly analizi, hizalama için mevcut bir referans dizinin olmadığı durumda YKD verisinin okumalarını kullanarak mevcut okumalardan daha uzun ve anlamlı diziler oluşturmak için yapılan bir analizdir. Yapılan *de novo* assembly analizinin kalitesi, oluşturulan contig'lerin boyutuna ve devamlılığına (dizilerdeki boşlukların sayısına) bağlıdır. Bu amaçla farklı contig oluşturma stratejilerine sahip *de novo* assembly araçları kullanılmakta ve kullanılacak *de novo* assembly aracının doğru seçimi, sonraki analizlerin doğruluğu için büyük önem taşımaktadır. Bu seçimde özellikle YKD için kullanılan analiz platformu ve/veya platformları (Illumina, Roche 454, IonTorrent, PacBio, Oxford Nanopore), YKD analizi için kullanılan DNA/RNA izolasyon yöntemi (Total RNA, SiRNA, dsRNA, VANA), YKD analizi sonucunda elde edilen toplam veri miktarı, okuma tipi (single, paired) ve uzunluğu, sonraki analizler için gereksinim duyulan contig büyüklüğü ile analizin yapılacağı bilgisayarın CPU ve RAM özellikleri etkili olmaktadır. Tüm bu seçim kriterleri göz önünde bulundurulduğunda contig elde etmek amacıyla sıklıkla kullanılan *de novo* assembly araçları içerisinde Geneious, Tadpole, SPades, Velvet, Mira ve CLC yer almaktadır. SiRNA verisi ile yapılan *de novo* assembly analizi sonucunda Velvet, Total RNA verisi ile yapılan *de novo* assembly analiz sonucunda ise Tadpole assembler YKD verisinden hızlı ve doğru bir şekilde contig üretebilmiş ve üretilen contig'lerin halka açık veri tabanlarında sorgulanması sonucunda ilgili contig'lerin beklenen viral dizilerle yüksek özdeşlikle eşleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Virüs, Yüksek kapasiteli dizileme, *de novo* assembly.

COMPARISON OF *DE NOVO* ASSEMBLY TOOLS FOR DATA ANALYSIS OF HIGH THROUGHPUT SEQUENCING RESULTS FOR PLANT VIROLOGY

Assist. Prof. Serkan ÖNDER
ORCID: 0000-0001-8954-8707
onderserkan@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Universty, Agricultural Faculty, Plant Protection Department, Eskişehir, Türkiye

Abstract

High throughput sequencing (HTS) is increasingly used as a pioneering method for the diagnosis of known plant viruses and the discovery of unknown plant viruses. *De novo* assembly analysis is an analysis that uses reads from HTS data to generate longer and more meaningful sequences from existing reads in the absence of an existing reference sequence for alignment. The quality of the *de novo* assembly analysis depends on the size and continuity (number of gaps in the sequences) of the contigs generated. *De novo* assembly tools with different contig formation strategies are used for this purpose, and the correct choice of the *de novo* assembly tool to be used is of great importance for the accuracy of subsequent analyses. This choice is particularly influenced by the analysis platform(s) used for the analysis (Illumina, Roche 454, IonTorrent, PacBio, Oxford Nanopore), the DNA/RNA isolation method used for the analysis (Total RNA, siRNA, dsRNA, VANA), the total amount of data obtained as a result of the analysis, the read type (single, paired) and length, the size of the contig needed for subsequent analysis, and the CPU and RAM specifications of the computer on which the analysis will be performed. Considering all these selection criteria, *de novo* assembly tools that are frequently used to obtain contigs include Geneious, Tadpole, SPades, Velvet, Mira and CLC. As a result of *de novo* assembly analysis with siRNA data, Velvet assembler and Tadpole assembler with total RNA data were able to rapidly and accurate generate contigs from HTS data, and as a result of querying the generated contigs in public databases, it was determined that the relevant contigs matched the expected viral sequences with high identity.

Keywords: Virus, High Throughput Sequencing, *de novo* assembly.

Introduction

In recent years, advances in High-Throughput Sequencing (HTS) technologies and bioinformatics have significantly transformed research on viral pathogens, leading to a burgeoning interest in virus diagnosis (Adams et al., 2009). The development of HTS has enabled the comprehensive diagnosis and characterization of all viromes (viruses or viroids) in any plant sample (specific plant, seed, etc.), and even in vectors, through a holistic approach. Thanks to HTS technology, tens of thousands of sequence fragments can be derived from total RNA or DNA extracts obtained from diseased plants, depending on the virus under investigation. This allows for the determination of the virome content present in the analyzed host without requiring any prior knowledge (Hadidi et al., 2016; Massart et al., 2014). In many cases, the virome encompasses characterized or unknown single or multiple infections with the potential to be harmful.

The HTS analysis process can be divided into eight steps from sampling to the final stage: sampling, nucleic acid isolation, library preparation, sequencing, bioinformatic analysis of raw read data, bioinformatic analyses related to the identification of target organisms, bioinformatic analysis of control samples, confirmation, interpretation, and reporting of target organisms (Lebas et al., 2022). Nearly half of the HTS analysis process comprises various bioinformatic analyses. In the bioinformatic analysis process related to the identification of target organisms, reconstructing a viral genome from HTS reads can be done in two different ways: the first is *de novo* assembly analysis, where viral genomes are reconstructed partially or entirely using the generated contigs, and the second is direct mapping of HTS reads to a reference genome (Maliogka et al., 2018). The *de novo* assembly analysis, which generates contigs from HTS reads within the bioinformatic analysis processes, is an analysis performed to create longer and meaningful sequences from existing reads using the reads of HTS data when there is no existing reference sequence for alignment. However, *de novo* assembly analysis has some limitations, especially when it comes to reconstructing genomes of different variants or strains of the same virus type in the same plant. These limitations arise particularly in cases where HTS reads consist of short reads such as siRNAs, resulting in erroneous positive results from faulty *de novo* assembly analysis. In such cases, a *de novo* assembly tool using longer reads can help resolve this issue (Maliogka et al., 2018).

De novo assembly can be used to assemble different forward and reverse Sanger sequencing reads of the same sequence or to generate contigs from millions of reads produced by HTS platforms (Illumina, 454, Ion Torrent, PacBio CCS, Oxford Nanopore). The quality of the *de novo* assembly analysis depends on the size and continuity of the generated contigs (the number of gaps in the sequences) (Brinkmann et al., 2019). For this purpose, different *de novo* assembly tools with various contig generation strategies are used. The correct selection of a *de novo* assembly tool is crucial, especially when the viral agent(s) within the analyzed sample are unknown, as it ensures that the contigs generated from the sample match with the correct target organism upon querying databases.

The selection of a *de novo* assembly tool is influenced by factors such as the analysis platform(s) used for HTS (Illumina, Roche 454, IonTorrent, PacBio, Oxford Nanopore), the DNA/RNA isolation method employed for HTS analysis (Total RNA, SiRNA, dsRNA, VANA), the total amount of data obtained from HTS analysis, the type (single, paired) and length of reads, the required contig size for subsequent analyses, and the CPU and RAM specifications of the computer where the analysis will be performed (Massart et al., 2022).

***De novo* assembly tools**

Among the widely used *de novo* assembly tools that enable contig generation from HTS reads are Geneious, Tadpole, SPAdes, Velvet, and Mira. The features, applications, advantages, and disadvantages of these relevant *de novo* assembly tools have been examined.

1- Geneious

Geneious is a *de novo* assembly tool that is part of the Geneious Prime package program and can also be used on Linux operating systems. It is suitable for both long (150 bp and above) and short (below 150 bp) HTS reads and can generate large contigs. It is also suitable for obtaining circular contigs and can produce contigs that include direct reads. Additionally, it is compatible with hybrid assembly (Illumina or IonTorrent + PacBio, Oxford Nanopore, or Sanger) and can tolerate misalignments and short indels caused by read errors. However, it is a slow *de novo* assembly tool and requires a significant amount of RAM. Therefore, it is not suitable for use with HTS data from genomes larger than 100 Mbp. Furthermore, it may halt the assembly process when generating contigs with high coverage paired-end reads (Geneious Prime, 2019).

2- Tadpole

Tadpole is a *de novo* assembly tool included in the Geneious Prime package program and can also be used on Linux operating systems. Optimized for the accuracy of generated contigs rather than contig length, Tadpole is a highly fast, k-mer-based tool suitable for long (150 bp and above) HTS reads, with a very low assembly error rate. Unlike the Geneious assembler, Tadpole produces contigs with consensus sequences instead of direct reads and does not generate scaffolds. It may produce shorter contigs compared to other *de novo* assembly tools and may not work well with reads from HTS platforms such as Roche 454, Ion Torrent, and PacBio, which have indel errors (Geneious Prime, 2019).

3- SPAdes

SPAdes is a widely used *de novo* assembly tool for long (150 bp and above) HTS reads, included in the Geneious Prime package program and also usable on Linux operating systems. SPAdes generates reliable contigs with high accuracy rates. It is compatible with RNA and metagenomic data obtained from various HTS platforms (Illumina, Nanopore Minion, PacBio) and can perform hybrid assembly (Illumina or IonTorrent + PacBio, Oxford Nanopore, or Sanger). However, SPAdes produces only consensus sequences that do not directly incorporate reads, does not work well with low coverage HTS reads, and is not suitable for large genomes (Prjibelski et al., 2020).

4- Velvet

Velvet is a widely used *de novo* assembly tool for short (below 150 bp) HTS reads, included in the Geneious Prime package program and also usable on Linux operating systems. Velvet produces only consensus sequences that do not directly incorporate reads. Additionally, it may not work well with read data from HTS platforms (Roche 454, Ion Torrent, and PacBio) that have indel errors (Zerbino, 2010).

5- Mira

Mira is a *de novo* assembly tool used for long (150 bp and above) HTS reads, included in the Geneious Prime package program and also usable on Linux operating systems. Mira can generate large contigs that directly incorporate HTS reads. Additionally, it features hybrid assembly capabilities (Illumina or IonTorrent + PacBio, Oxford Nanopore, or Sanger). However, it requires a significant amount of disk space during analysis (at least 2-3 times the size of the data), making it unsuitable for use with very large genomes such as mammals.

While Mira *de novo* assembly tool can be used for viral genomes, it yields much better results for bacterial genomes (Chevreux et al., 2004).

6- CLC

The CLC *de novo* assembly tool, included in the CLC Genomic Workbench package program, is capable of generating contigs from both short (below 150 bp) and long (150 bp and above) HTS reads, as well as paired-end reads. CLC conducts *de novo* assembly analysis in two stages. In the first stage, simple contig sequences are generated using all reads. This stage does not provide any information about which reads contribute to the contigs. In the second stage, all reads are mapped to the simple contig sequences generated in the first stage as a reference. This allows CLC to generally produce a greater number of longer contigs. CLC is an efficient tool widely used in plant genomics and the discovery of RNA viruses. It enables hybrid assembly with the CLC *de novo* assembly tool and also offers options for setting minimum contig length and scaffold generation (CLC, 2012).

Material and Method

The siRNA HTS data obtained from *Citrus aurantium* L. (sour orange) plants known to be infected with *Citrus concave gum-associated virus* (CCGaV) was assembled *de novo* using the Velvet assembler within the Geneious Prime 2019.1.3 software.

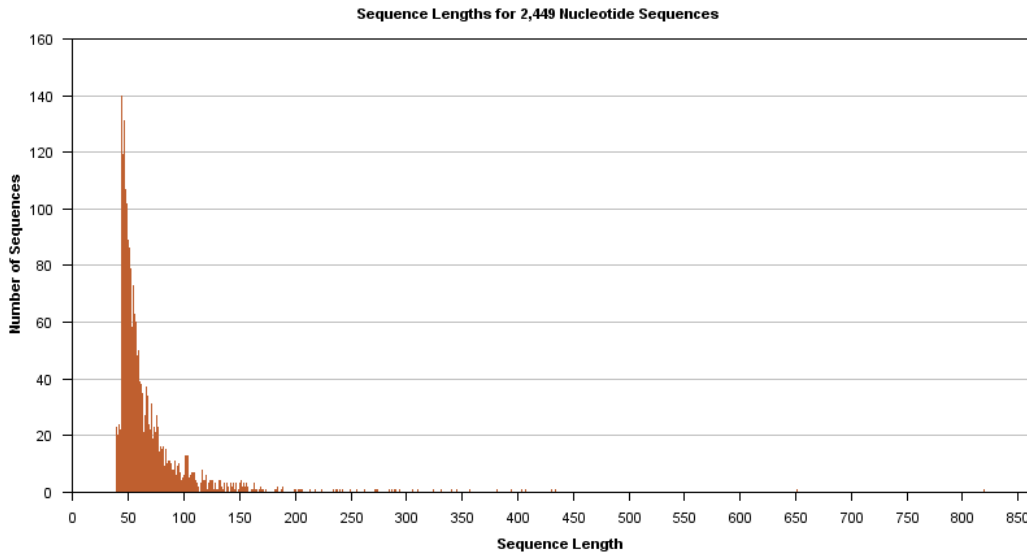
The total RNA HTS data obtained from *Vitis Vinifera* L. (grapevine) plants known to be infected with *Rupestris stem pitting-associated virus* (GRSPaV) was assembled *de novo* using the Tadpole assembler within the Geneious Prime 2019.1.3 software.

Results

1- De novo assembly with SiRNA reads

The *de novo* assembly analysis conducted with Velvet utilized a total of 6,106,344 HTS read data with lengths ranging from 21 to 24 nucleotides. This resulted in a total of 2,449 contigs with lengths ranging from a minimum of 40 to a maximum of 819 nucleotides (Figure 1).

Figure 1. Distribution plot of contigs obtained using the Velvet *de novo* assembler.



The 2,449 contigs obtained with the Velvet *de novo* assembler were queried against the NCBI Viral RefSeq database using the Geneious Prime 2019.1.3 software. As a result of the query, a total of 27 contigs (>100 nt) showed a minimum of 97.7% identity with the RNA1 segment of *Citrus concave gum-associated virus* (CCGaV), and a minimum of 99.1% identity with the RNA2 segment (Table 1).

Table 1. Query results of contigs obtained with Velvet in the NCBI viral RefSeq database.

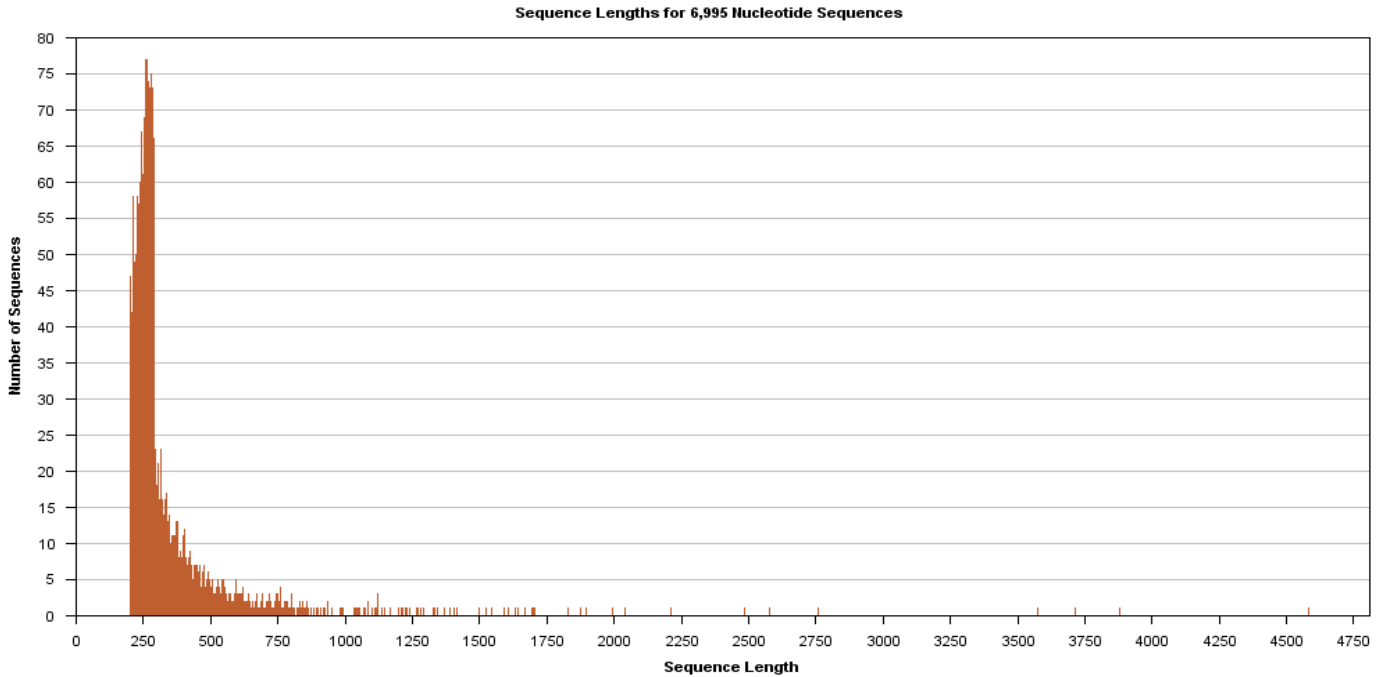
Viral RefSeq Accession	Target Virus	Contig Length	% Pairwise Identity	% Query Coverage	E-value
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	651	99.2	99.85	0
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	388	99.5	98.23	0
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	311	99.0	100.00	1.72e-154
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	256	99.6	100.00	1.93e-127
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	239	99.6	99.58	3.04e-118
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	228	100.00	86.69	7.42e-114
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	154	100.00	100.00	5.94e-74
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	142	99.3	100.00	7.47e-66
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	142	99.3	100.00	7.47e-66

NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	137	100.00	98.56	8.86e-65
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	135	99.3	100.00	4.42e-62
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	129	99.2	84.87	9.27e-59
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	128	97.7	100.00	1.35e-55
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	125	99.2	100.00	1.08e-56
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	124	100.00	100.00	8.74e-58
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	122	100.00	100.00	1.04e-56
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	120	100.00	100.00	1.24e-55
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	119	100.00	95.97	4.53e-55
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	118	99.2	99.16	6.37e-53
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	117	99.1	100.00	2.17e-52
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	108	99.1	100.00	1.52e-47
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	107	99.1	100.00	5.25e-47
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	106	98.1	100.00	2.20e-45
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	102	99.0	100.00	2.55e-44
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	101	100.00	100.00	2.06e-45
NC_035759	Citrus concave gum-associated virus_RNA1	101	100.00	100.00	2.06e-45
NC_035454	Citrus concave gum-associated virus_RNA2	101	100.00	100.00	2.06e-45

2- De novo assembly with Total RNA reads

The *de novo* assembly analysis conducted with Tadpole utilized a total of 8,648,826 HTS read data with a length of 150 nucleotides. This resulted in a total of 6,995 contigs with lengths ranging from a minimum of 200 to a maximum of 4,585 nucleotides (Figure 2).

Figure 2. Distribution plot of contigs obtained using the Tadpole *de novo* assembler.



The 6,995 contigs obtained with the Tadpole *de novo* assembler were queried against the NCBI Viral Custom database using the Geneious Prime 2019.1.3 software. As a result of the query, a total of 9 contigs (>100 nt) showed a minimum of 84.9% identity with sequences associated with *Rupestris stem pitting-associated virus* (GRSPaV) as shown in Table 2.

Table 2. Query results of contigs obtained with Tadpole in the NCBI Viral custom database.

Viral Accession	Target Virus	Contig Length	% Pairwise Identity	% Query Coverage	E-value
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	1,694	91.4	100.00	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	692	93.6	100.00	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	633	90.7	99.84	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	621	90.5	100.00	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	549	90.7	100.00	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	459	95.0	100.00	0
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	445	84.9	100.00	7.15e-143
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	344	98.5	100.00	2.64e-172
AY368590	Rupestris stem pitting-associated virus	293	93.9	100.00	2.55e-127

When examining the NCBI query results of contigs obtained from siRNA read data using the Velvet *de novo* assembler and contigs obtained from Total RNA read data using the Tadpole *de novo* assembler, it is evident that the target viruses were successfully detected. To successfully detect the target organisms from the contigs obtained through *de novo* assembly, the most suitable *de novo* assembly tool should be selected, taking into account the analysis platform(s) used for HTS (Illumina, Roche 454, IonTorrent, PacBio, Oxford Nanopore), the DNA/RNA isolation method used for HTS analysis (Total RNA, siRNA, dsRNA, VANA), the total amount of data obtained from HTS analysis, the type (single, paired) and length of reads, the required contig size for subsequent analyses, and the CPU and RAM specifications of the computer where the analysis will be performed.

References

- Adams, I.P., Glover, R.H., Monger, W.A., Mumford, R., Jackeviciene, E., Navalinkiene, M., Samutiene, M. and Boonham, N., (2009). Next-generation sequencing and metagenomic analysis: A universal diagnostic tool in plant virology. *Mol. Plant Pathol.* 10: 537-545. <https://doi.org/10.1111/j.1364-3703.2009.00545.x>
- Brinkmann, A., Andrusch, A., Belka, A., Wylezich, C., Höper, D., Pohlmann, A., ... & Nitsche, A. (2019). Proficiency testing of virus diagnostics based on bioinformatics analysis of simulated in silico high-throughput sequencing data sets. *Journal of clinical microbiology*, 57(8), 10-1128. <https://doi.org/10.1128/jcm.00466-19>
- Chevreur, B., Pfisterer, T., Drescher, B., Driesel, A. J., Müller, W. E., Wetter, T., & Suhai, S. (2004). Using the miraEST assembler for reliable and automated mRNA transcript assembly and SNP detection in sequenced ESTs. *Genome research*, 14(6), 1147-1159. <https://doi.org/10.1101/gr.1917404>
- CLC, (2012). White paper on *de novo* assembly in CLC Assembly Cell 4.0. https://resources.qiagenbioinformatics.com/white-papers/White_paper_on_de_novo_assembly_4.pdf
- Geneious Prime (2019). Biomatters development team, Geneious Prime 2019.1.3. <https://www.geneious.com>
- Hadidi A, Flores R, Candresse T, Barba M (2016). Next-generation sequencing and genome editing in plant virology. *Frontiers in Microbiology* 7, 1325. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01325>
- Lebas, B., Adams, I., Al Rwahnih, M., Baeyen, S., Bilodeau, G. J., Blouin, A. G., ... & Massart, S. (2022). Facilitating the adoption of high-throughput sequencing technologies as a plant pest diagnostic test in laboratories: A step-by-step description. *EPPO Bulletin*, 52(2), 394-418. <https://doi.org/10.1111/epp.12863>
- Maliogka, V. I., Minafra, A., Saldarelli, P., Ruiz-García, A. B., Glasa, M., Katis, N., & Olmos, A. (2018). Recent advances on detection and characterization of fruit tree viruses using high-throughput sequencing technologies. *Viruses*, 10(8), 436. <https://doi.org/10.3390/v10080436>
- Massart, S., Adams, I., Al Rwahnih, M., Baeyen, S., Bilodeau, G. J., Blouin, A. G., ... & Lebas, B. S. (2022). Guidelines for the reliable use of high throughput sequencing technologies to detect plant pathogens and pests. *Peer Community Journal*, 2. <https://doi.org/10.24072/pcjournal.181>
- Massart S, Olmos A, Jijaki H, Candresse T (2014). Current impact and future directions of high throughput sequencing in plant virus diagnostic. *Virus Research* 188(8), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2014.03.029>
- Prijbelski, A., Antipov, D., Meleshko, D., Lapidus, A., & Korobeynikov, A. (2020). Using SPAdes *de novo* assembler. *Current protocols in bioinformatics*, 70(1), e102. <https://doi.org/10.1002/cpbi.102>
- Zerbino, D. R. (2010). Using the velvet *de novo* assembler for short-read sequencing technologies. *Current protocols in bioinformatics*, 31(1), 11-5. <https://doi.org/10.1002/0471250953.bi1105s31>

YÜKSEK KAPASİTELİ DİZİLEME YÖNTEMİ İLE BİTKİ VİRÜSLERİNİN TÜM GENOMUNUN ELDE EDİLMESİNDE KULLANILAN REFERANS GENOMA HARİTALAMA ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER

ORCID: 0000-0001-8954-8707

onderserkan@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Özet

Yüksek kapasiteli dizileme (YKD), son dönemde bitki virolojisinde oldukça yaygın bir şekilde kullanılmakta olup özellikle virüslerin tüm genomlarının yüksek doğrulukta elde edilmesinde tercih edilmektedir. YKD verisinden virüslerin tüm genomlarının elde edilmesinde referans bir genom kalıp olarak kullanılmakta ve YKD analizi sonucu elde edilen okumaların tümü seçilen bu referans genoma seçilen parametreler uyarınca haritalanmaktadır. Referans genoma haritalama olarak tanımlanan bu biyoinformatik analiz, dizi verisi bilinen bir viral genomu, analizi yapılan YKD okumaları ile yeniden oluşturmak istenildiğinde kullanılmaktadır. Bu sayede YKD verisi içerisinde bulunan her bir virüsün tüm genomu, virüse ve bitkideki virüs konsantrasyonuna, seçilen izolasyon yöntemine, elde edilen genetik materyalin kalite ve miktarına, YKD okumasının kalite ve miktarı (okuma derinliğine) ile referans genoma haritalama araçları ve parametrelerine bağlı olarak farklı başarımla oranlarıyla (yüzdelerle) elde edilebilir. Bu analiz aynı zamanda yeni bitki virüslerinin keşfinde de kullanılmaktadır. Bu amaçla farklı YKD veri tiplerine göre farklı stratejilerle çalışan çok sayıda referans genoma haritalama araçları bulunmaktadır. En yaygın kullanılan referans genoma haritalama araçları arasında Geneious, Geneious for RNA Seq, BMap, Bowtie, Bowtie2 ve CLC yer almaktadır. YKD veri tipine göre uygun referans genoma haritalama aracının seçimi özellikle oluşturulacak consensus dizinin doğruluğu, bütünlüğü ve büyüklüğü açısından büyük önem taşımaktadır. SiRNA verisi ile yapılan referans genoma haritalama analizi sonucunda Geneious, Total RNA verisi ile yapılan referans genoma haritalama analizi sonucunda ise Geneious for RNA Seq, YKD okumalarından referans genoma yüksek başarımla oranı ile doğru bir şekilde haritalama yapabilmiş ve haritalama sonucunda oluşturulan consensus dizilerin halka açık veri tabanlarında sorgulanması sonucunda elde edilen consensus dizilerin beklenen viral dizilerle yüksek özdeşlikte eşleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Virüs, Yüksek Kapasiteli Dizileme, referans genoma haritalama, biyoinformatik

COMPARISON OF REFERENCE GENOME MAPPING TOOLS FOR OBTAINING THE WHOLE GENOME OF PLANT VIRUSES VIA HIGH THROUGHPUT SEQUENCING

Assist. Prof. Serkan ÖNDER
ORCID: 0000-0001-8954-8707
onderserkan@gmail.com

Eskişehir Osmangazi University, Agricultural Faculty, Plant Protection Department, Eskişehir, Türkiye

Abstract

High throughput sequencing (HTS) has recently been widely used in plant virology and is particularly preferred for obtaining the whole genome of viruses with high accuracy. A reference genome is used as a template for obtaining the whole genome of viruses from HTS data and all reads obtained from HTS analysis are mapped to this reference genome according to the selected parameters. This bioinformatics analysis, defined as reference genome mapping, is used when a viral genome with known sequence data is to be reconstructed with analyzed HTS reads. In this way, the whole genome of each virus contained in the HTS data can be obtained with different success rates (percentages) depending on the virus and virus concentration in the plant, the isolation method chosen, the quality and quantity of the genetic material obtained, the quality and quantity of the HTS read (sequencing depth), and the mapping tools and parameters to the reference genome. This analysis is also used for the discovery of new plant viruses. For this purpose, there are a large number of reference genome mapping tools that work with different strategies according to different HTS data types. The most widely used reference genome mapping tools include Geneious, Geneious for RNA Seq, BMap, Bowtie, Bowtie2 and CLC. The selection of the appropriate reference genome mapping tool according to the type of HTS data is of great importance, especially in terms of the accuracy, completeness and size of the consensus sequence to be generated. As a result of the reference genome mapping analysis with siRNA and total RNA data, Geneious and Geneious for RNA Seq was able to accurately map the reference genome from HTS reads to the reference genome with a high success rate as a result of the reference genome mapping analysis with total RNA data respectively; and it was determined that the consensus sequences obtained as a result of querying the consensus sequences generated as a result of mapping in public databases matched the expected viral sequences with high identity.

Keywords: Virus, High Throughput Sequencing, map to reference, bioinformatics.

Introduction

Recent rapid advancements in High-Throughput Sequencing (HTS) technologies have revolutionized research on organisms such as viruses that cause diseases in plants, among others (Olmos et al., 2018). HTS technologies enable the simultaneous sequencing of any organism present in a plant sample without the need for prior knowledge about the organism, thus facilitating the identification of pathogens and/or their variants (Massart et al., 2022; Olmos et al., 2018). This allows for the identification of various isolates or variants of the same pathogen, as well as the elucidation of the presence of unknown organisms that may pose potential threats in any plant sample. HTS technologies indicate that we are just beginning to explore a previously unidentified vast viral diversity, particularly in the field of plant virology (Simmonds et al., 2017; Zheng et al., 2017; Olmos et al., 2018).

HTS technologies rely on both highly complex analysis steps conducted directly in the laboratory and bioinformatics analysis of the data generated from sequencing. HTS technologies, complemented by bioinformatics analysis of the generated data, have become a significant technique for detecting viral pathogens in plants (Rollin et al., 2023). Thus, each step of the bioinformatics analysis carried out using HTS read data can be influenced by various factors such as algorithms, parameters, thresholds, and reference databases used for the analysis. The numerous and highly complex analysis steps performed during HTS may create doubts during analysis, leading to the emergence of false-positive or false-negative results, thereby adversely affecting the reliability of the outcomes (Massart et al., 2022).

The bioinformatics analysis processes conducted with HTS data serve to accurately identify the target organism(s). In the bioinformatics analysis process, reference genome mapping is performed to reconstruct a viral genome using HTS data for the purpose of identifying the target organism(s). If a sequence to be used as a reference for the organism suspected to be present in the sample is known, reference genome mapping can be performed directly by using the selected reference sequences as templates with specific parameters applied to map the HTS reads (Budowle et al., 2014; Hébrant et al., 2018; Roy et al., 2018). This allows for the detection of variations (INDELs, SNPs) in addition to genome reconstruction based on the reference genome. To improve the success of reference genome mapping, genetic variability can be taken into account, and several different reference sequences can be used to increase the number of mapped reads and the quality of mapping. The proper selection of mapping parameters, such as the number of mis-mapped reads or the allowed number/length of gaps during mapping, minimum identity percentage, or the minimum proportion of reads mapped to the reference sequence, is critical to eliminating erroneous results (Lebas et al., 2022).

If mapping parameters are not strictly defined, it can lead to non-specific mapping unrelated to the reference sequence, possibly belonging to a different species. Conversely, if parameters are too stringent, mapping reads from isolates significantly divergent from the reference sequence may become impossible (Roy et al., 2018; Weiss et al., 2013). To prevent potential false-positive results in reference genome mapping, sequences belonging to non-target species but possibly associated with organisms present in the sample can also be included in the mapping. Indicators of the success of reference genome mapping include genome coverage, average read depth, distribution of reads on the reference sequence, and similarity rate with the reference sequence (Lebas et al., 2022).

Through reference genome mapping, the entire genome of each virus present in the HTS data can be obtained with varying success rates (percentages) depending on factors such as the virus itself, viral concentration in the plant, selected isolation method, quality and quantity of genetic material obtained, quality and quantity of HTS reads (sequencing depth), and the reference genome mapping parameters mentioned above.

Reference genome mapping tools

There are numerous reference genome mapping tools available that work with different strategies depending on the type of HTS data. Among the most commonly used reference genome mapping tools are Geneious, Geneious for RNA Seq, BMap, Bowtie, Bowtie2, and CLC. In this section, the features, applications, and advantages-disadvantages of these reference genome mapping tools are discussed.

1- Geneious

Geneious is a reference genome mapping tool developed for short (below 150 bp) HTS reads, included in the Geneious Prime package program and usable on Linux operating systems. Geneious is a highly sensitive and fast reference genome mapping tool that is easy to use. It features a repeat mapping option to extend regions outside the reference sequence and accurately map reads to regions with INDELS at the ends of reads. With the repeat mapping feature, reads are remapped to the consensus sequence obtained in the previous step as many times as the selected repeat count, resulting in a higher accuracy and longer consensus sequence with fewer gaps. Geneious can detect variants in HTS reads and is suitable for circular reference sequences. It also supports 'soft trimmed' reads, where low-quality bases are marked but not removed from the sequence. It can map alignments and contigs generated from *de novo* assembly analysis to the reference genome. During mapping, it employs various optimizations and heuristic methods to improve and extend the ongoing mapping process, following the mapping progress (Geneious Prime, 2019).

2- *Geneious for RNA Seq*

Geneious for RNA Seq is a reference genome mapping tool developed for long (150 bp and above) HTS reads, included in the Geneious Prime package program and usable on Linux operating systems. It can be used to map RNA sequence reads to a genome containing introns or to map HTS reads by skipping existing introns. It can analyze how each HTS read is mapped to different regions of the reference sequence, allowing for the discovery of new introns and fusion genes, and accurately mapping reads around these new introns. It performs optimizations during mapping to improve the existing mapping. However, it is somewhat slow during the discovery process of new introns and fusion genes (Geneious Prime, 2019).

3- *BBMap*

BBMap is a reference genome mapping tool developed for short (below 150 bp) DNA and RNA reads. It is included in the Geneious Prime package program and can also be used on Linux operating systems. BBMap can rapidly and with high sensitivity map reads from Illumina, Roche 454, Sanger, Ion Torrent, Pac Bio, and Nanopore platforms to reference genomes. Particularly in genomes with high mutation rates, it provides fast and extremely accurate mapping results even with reads containing long insertions or deletions, and in deletion analysis of up to 100 kbp genes. There are no limitations on the size of the reference genome or the number of contigs to be used. BBMap provides various statistical results post-mapping regarding read quality, genome coverage, and read distribution, while utilizing low memory (RAM) during analysis (BBMap, 2023).

4- *Bowtie and Bowtie 2*

Bowtie is used for mapping short reads ranging from 25bp to 50bp, while Bowtie2 is employed for reads longer than 50bp when mapping to large reference genomes. Both Bowtie and Bowtie2 are included in the Geneious Prime package program and can also be used on Linux operating systems. Bowtie performs mapping rapidly and with high precision while utilizing low memory (RAM). However, it does not allow the use of ambiguous bases (N) during overlaps in the mapping process (Langmead et al., 2009). On the other hand, Bowtie2 yields good results, particularly in mapping to large reference genomes like mammals, and is widely used. It is also fast and uses low memory (RAM) (Langmead and Salzberg, 2012).

5- *CLC*

CLC is used for mapping both short (below 150 bp) and long (150 bp and above) HTS reads to a reference genome and is included in the CLC Genomic Workbench package program. It can be utilized for mapping data from Illumina, Roche 454, Ion Torrent, and PacBio platforms to various reference genomes. It

particularly excels in handling reads generated from the Illumina platform. The CLC reference genome mapping tool can accurately map over 1.3 billion Illumina reads (100 bp, paired-end) in less than 5 hours with high precision and low memory (RAM) usage. It can also achieve high accuracy in mapping more complex data, such as from the PacBio platform. It is user-friendly, allowing for the creation of workflows to perform all necessary pre-analysis steps during reference genome mapping and providing detailed reports on the metric properties of mapping results using the datasets utilized during mapping (CLC, 2012).

Material and Methods

The sequencing data obtained from the Illumina HiSeq 2500 platform for siRNA (6,106,344 reads) was mapped to the "*Citrus concave gum-associated virus isolate CGW2 segment RNA1, complete sequence*" NCBI RefSeq sequence (Acc. No: NC_035759) using the Geneious reference genome mapping tool within the Geneious Prime 2019.1.3 software.

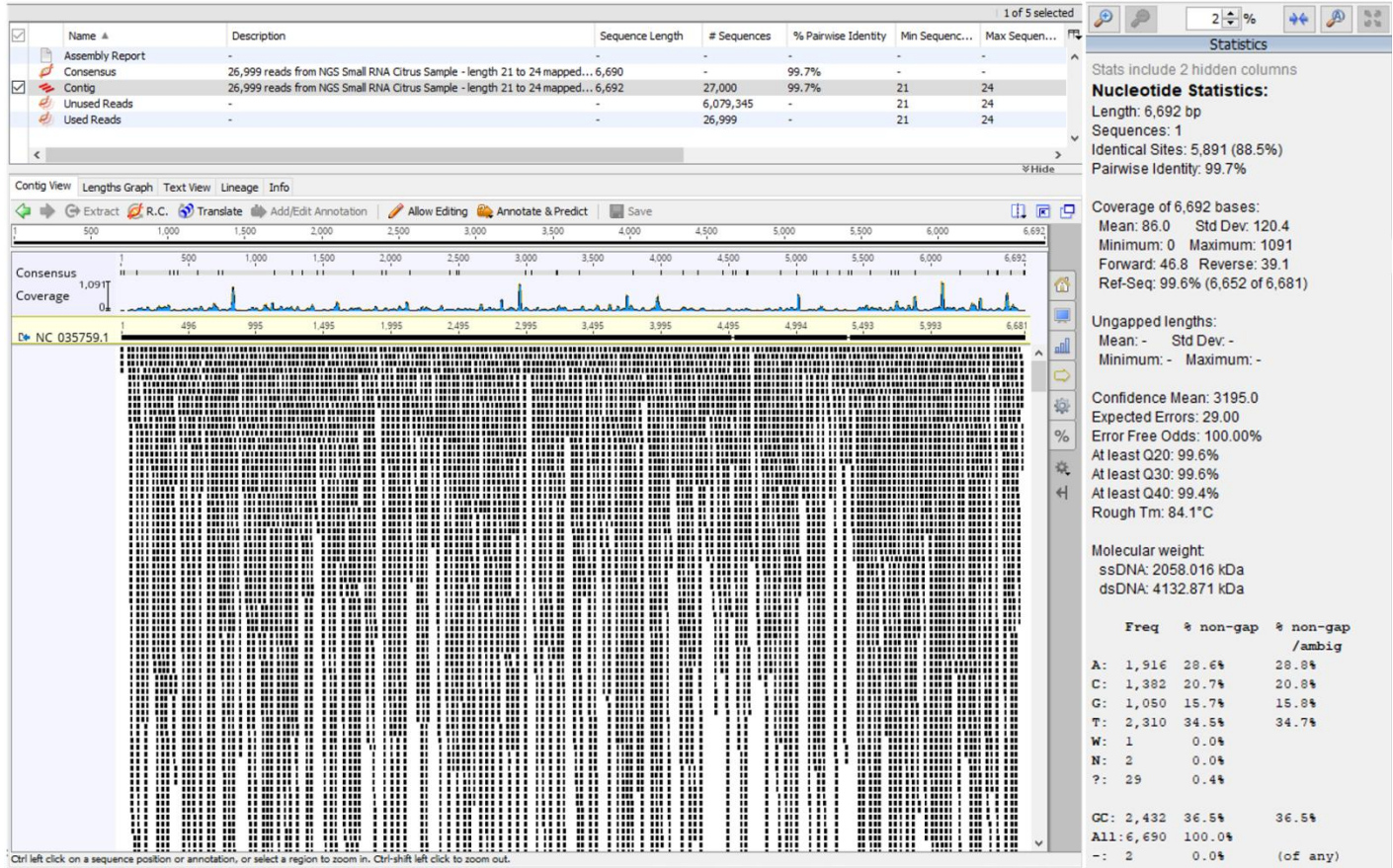
The sequencing data obtained from the Illumina HiSeq 2500 platform for total RNA (47,685,698 reads) was mapped to the "*Rupestris stem pitting-associated virus strain Syrah, complete genome sequence*" (Acc. No: AY368590) using the Geneious for RNASeq reference genome mapping tool within the Geneious Prime 2019.1.3 software.

Results

1- Reference genome mapping with SiRNA data

As a result of the reference genome mapping analysis conducted with Geneious, 6,106,344 HTS reads were mapped to the "*Citrus concave gum-associated virus isolate CGW2 segment RNA1, complete sequence*" NCBI RefSeq sequence (Acc. No: NC035759), which is 6,681 bp length. From the reference genome mapping, 26,999 HTS reads were mapped to the reference genome, while 6,079,345 reads did not mapped to the reference genome. As a result of the reference genome mapping, 6,652 bp (99.6%) of the 6,681 bp viral genome was successfully reconstructed (Figure 1).

Figure 1. Map to reference analyze of SiRNA reads.

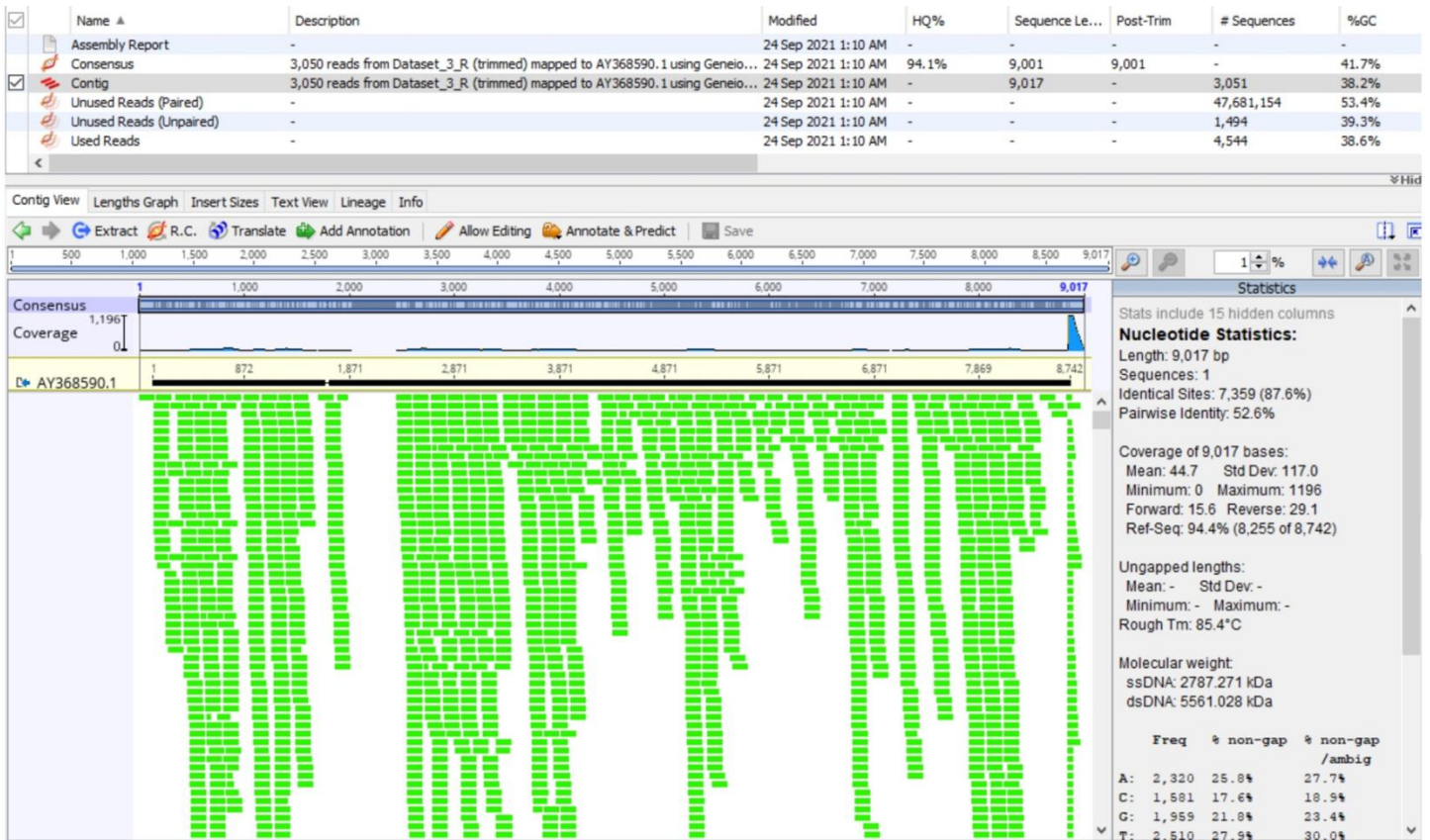


As seen in Figure 1, nearly the complete genome of the reference (99.6%) was successfully reconstructed. Additionally, a NCBI blastn query was conducted on the newly reconstructed viral genome, which is 6,652 bp length. It was found that the newly reconstructed viral genome has 99% query coverage and 99.22% identity with both the NC035759 isolate used in the reference genome mapping and the "*Citrus concave gum-associated virus isolate LR3 segment RNA1, complete sequence*" (Acc. No: MG764563) isolate.

2- Reference genome mapping with Total RNA data

As a result of the reference genome mapping analysis conducted with Geneious for RNASeq, 47,685,698 HTS reads were mapped to the "*Rupestris stem pitting-associated virus strain Syrah, complete genome sequence*" (Acc. No: AY368590), which is 8,742 bp length. From the reference genome mapping, 3,050 HTS reads were mapped to the reference genome, while 47,682,648 reads did not mapped to the reference genome. As a result of the reference genome mapping, 8,255 bp (94.4%) of the 8,742 bp viral genome was successfully reconstructed (Figure 2).

Figure 2. Map to reference analyze of Total RNA reads.



As seen in Figure 2, nearly the complete of reference genome (94.4%) was successfully reconstructed. Additionally, a NCBI blastn query was conducted on the newly reconstructed viral genome, which is 8,255 bp length. It was found that the newly reconstructed viral genome showed 99% query coverage and 98.44% identity with the "*Grapevine rupestris stem pitting-associated virus isolate 12G437, complete genome sequence*" (Acc. No: MZ484804) isolate. Furthermore, a blastn query using the AY368590 accession number, which was used in the reference genome mapping, revealed that the newly reconstructed viral genome exhibited 99% query coverage and 94.57% identity.

The reference genome mapping analysis conducted with Geneious for siRNA data and Geneious for RNA Seq data both achieved high success rates in accurately mapping HTS reads to the reference genome. Upon querying the consensus sequences generated from the mapping results against public databases, it was observed that these consensus sequences exhibited high similarity with the expected viral sequences. The choice of the optimal reference genome mapping tool depends on the type of data being analyzed; therefore, selecting the appropriate reference genome mapping tool based on the HTS data type is crucial, especially for ensuring the accuracy, integrity, and completeness of the generated consensus sequences.

References

- Budowle, B., Connell, N. D., Bielecka-Oder, A., Colwell, R. R., Corbett, C. R., Fletcher, J., ... & Minot, S. (2014). Validation of high throughput sequencing and microbial forensics applications. *Investigative genetics*, 5, 1-18. <https://doi.org/10.1186/2041-2223-5-9>
- BBMap, (2023). BBMap aligner for DNA/RNAseq version 38.37 by Brian Bushnell. <https://sourceforge.net/projects/bbmap/>
- CLC, (2012). White paper on CLC read mapper. https://resources.qiagenbioinformatics.com/white-papers/White_paper_on_CLC_read_mapper.pdf
- Geneious Prime (2019). Biomatters development team, Geneious Prime 2019.1.3. <https://www.geneious.com>
- Hébrant, A., Froyen, G., Maes, B., Salgado, R., Le Mercier, M., D'haene, N., ... & Van den Bulcke, M. (2017). The Belgian next generation sequencing guidelines for haematological and solid tumours. *Belg J Med Oncol*, 11(2), 56-67.
- Langmead, B., & Salzberg, S. L. (2012). Fast gapped-read alignment with Bowtie 2. *Nature methods*, 9(4), 357-359. <https://doi.org/10.1038/nmeth.1923>
- Langmead, B., Trapnell, C., Pop, M., & Salzberg, S. L. (2009). Ultrafast and memory-efficient alignment of short DNA sequences to the human genome. *Genome biology*, 10, 1-10. <https://doi.org/10.1186/gb-2009-10-3-r25>
- Lebas, B., Adams, I., Al Rwahnih, M., Baeyen, S., Bilodeau, G. J., Blouin, A. G., ... & Massart, S. (2022). Facilitating the adoption of high-throughput sequencing technologies as a plant pest diagnostic test in laboratories: A step-by-step description. *EPPO Bulletin*, 52(2), 394-418. <https://doi.org/10.1111/epp.12863>
- Massart, S., Adams, I., Al Rwahnih, M., Baeyen, S., Bilodeau, G. J., Blouin, A. G., ... & Lebas, B. S. (2022). Guidelines for the reliable use of high throughput sequencing technologies to detect plant pathogens and pests. *Peer Community Journal*, 2. <https://doi.org/10.24072/pcjournal.181>
- Olmos, A., Boonham, N., Candresse, T., Gentit, P., Giovani, B., Kutnjak, D., ... & Massart, S. (2018). High-throughput sequencing technologies for plant pest diagnosis: challenges and opportunities. *EPPO Bulletin*, 48(2), 219-224. <https://doi.org/10.1111/epp.12472>
- Rollin, J., Rong, W., & Massart, S. (2023). Cont-ID: detection of sample cross-contamination in viral metagenomic data. *BMC biology*, 21(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12915-023-01708-w>
- Roy, S., Coldren, C., Karunamurthy, A., Kip, N. S., Klee, E. W., Lincoln, S. E., ... & Carter, A. B. (2018). Standards and guidelines for validating next-generation sequencing bioinformatics pipelines: a joint recommendation of the Association for Molecular Pathology and the College of American Pathologists. *The Journal of Molecular Diagnostics*, 20(1), 4-27. <https://doi.org/10.1016/j.jmoldx.2017.11.003>
- Simmonds, P., Adams, M. J., Benkó, M., Breitbart, M., Brister, J. R., & Carstens, E. B. (2017). Consensus statement: Virus taxonomy in the age of metagenomics. *Nat Rev*, 693, 161-168. <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.177>
- Weiss, M. M., Van der Zwaag, B., Jongbloed, J. D., Vogel, M. J., Brüggewirth, H. T., Lekanne Deprez, R. H., ... & van der Stoep, N. (2013). Best Practice Guidelines for the Use of Next-Generation Sequencing Applications in Genome Diagnostics: A National Collaborative Study of Dutch Genome Diagnostic Laboratories. *Human mutation*, 34(10), 1313-1321. <https://doi.org/10.1002/humu.22368>
- Zheng, Y., Gao, S., Padmanabhan, C., Li, R., Galvez, M., Gutierrez, D., ... & Fei, Z. (2017). VirusDetect: An automated pipeline for efficient virus discovery using deep sequencing of small RNAs. *Virology*, 500, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2016.10.017>

THE REACTION OF SOME BEHAVIOR TO CHANGING CLIMATIC FACTORS IN CATTLE

Dr. Çağrı Melikşah SAKAR
ORCID: 0000-0002-6692-763X
melikksahi@gmail.com

International Center for Livestock Research and Training, Ankara, Türkiye
Assoc. Prof. Dr. İbrahim AYTEKİN

ORCID: 0000-0001-7769-0685

Selçuk University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Konya, Türkiye

Abstract

Cattle exhibit various behavioral responses to adapt to environmental conditions. Especially under thermal stress, animals employ various strategies to control body temperature and ensure thermoregulation. The main objective of this study is to examine the behavioral responses of cattle, particularly in terms of standing, lying down, feeding habits, water consumption, and rumination, in relation to temperature changes. One of the fastest and deepest behavioral changes observed in cattle exposed to heat stress is their tendency to seek shade. Stressed animals prefer shade wherever accessible to reduce the heat load. An increase in standing time indicates the tendency of cattle to avoid direct sunlight and ground radiation. This helps in better dispersing body heat to the environment and supports animal thermoregulation. A decrease in lying time during hot weather indicates that animals prioritize thermoregulation and therefore allocate less time for resting. Changes in the feeding habits of cattle are also observed during periods of thermal stress. In periods of high temperatures, cattle typically lower their food intake, a behavioral adaptation aimed at regulating metabolic heat production. An increase in water consumption indicates that animals require more water to reduce body temperature. Therefore, providing access to water sources is important for animal health. Ruminating behavior can also vary depending on environmental conditions. Ruminating activity increases during cold weather periods, while it may decrease during hot summer months. In conclusion, the behavioral responses of cattle reflect their ability to adapt to environmental conditions, and understanding these responses is important for animal welfare and productivity.

Keywords: Cattle behaviour, stress, activity, rumination

INTRODUCTION

Animals exhibit a variety of behavioral responses to adapt to changing environmental conditions (Bayssa et al., 2021). Animals prioritize behavioral adjustments as their primary and foremost strategy to mitigate heat stress (Shilja et al., 2016). The most important behavioral responses in cattle stand out as shadow seeking, standing time, feed intake, defecation and urination frequency, water intake, and frequency (Ratnakaparan et al., 2017). These behavioral data provide information about the fertility, health, nutrition, and location of both the individual animal and the herd (Bikker et al., 2014; Mattachini et al., 2020). In livestock, it is essential to observe as early as possible the physiological and behavioral changes or abnormalities to minimize costs.

Various phenotypic and genotypic characteristics exist that confer the potential for animals to adapt, thereby enabling them to cope with challenging conditions (Sejian et al., 2018). The diverse effects of climate and environmental factors on adaptive mechanisms in animals are illustrated in Figure 1. These aid in the survival of these animals in a specific environment. Animal adaptation encompasses their ability to change through morphological, behavioral, and genetic capacities. Over time, these adaptations may gradually develop across generations as animals adjust to environmental demands. The behavioral and physiological effects of a stressor on an animal largely depend on how these factors are perceived by the individual and the form of behavioral response by the individual (Altınçekiç and Koyuncu, 2012). Temperature stress is a significant factor that can adversely affect milk yield, reproductive ability, and metabolism in dairy cattle (Alkoyak and Çetin, 2016).

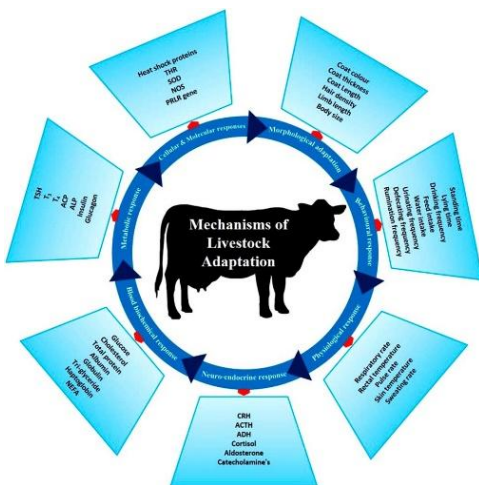


Figure 1. Various impacts of climate change on livestock production.

The Temperature Humidity Index (THI) is widely regarded as the foremost indicator of stress for animals (Sejian et al., 2018). Different ranges are provided for the thermoneutral zone of cattle. A study on dairy cows suggests that heat stress may occur from a THI value of 68 onwards (De Rensis et al., 2015). Threshold values for heat stress have been identified in a study conducted in temperate and maritime climate regions, with an average THI of 60 or an average daily temperature of 16°C (Brügemann et al., 2012). However, THI values are calculated based solely on temperature and humidity values. In order to examine the effects of climate data on animal behavior, wind speed, precipitation, and radiation values can also be utilized alongside temperature and humidity values. Solar radiation, air temperature, relative humidity, and wind speed can be counted as meteorological factors affecting the comfort of cows (Porto et al., 2017). Optimal environmental conditions in dairy cattle are defined as; 13-18 °C temperature, 60-70% relative humidity, 5-8 km/h wind speed, and moderate solar radiation (Alkoyak and Çetin, 2016). Dairy cow behavior is affected by external and endogenous factors, including time of year, barn microclimate, time of day, and housing (Leliveld et al., 2022).

The primary aim of this study is to understand the effects of temperature fluctuations on the behavioral responses of cattle and to evaluate the potential consequences of these effects on the health, welfare, and productivity of cattle. Specifically, the investigation aims to examine seasonal and environmental changes in significant behaviors such as standing, lying, feeding habits, water consumption, and rumination.

Behavioral Responses

Cattle possess physiological and behavioral mechanisms to adapt to the challenges presented by their environment. Behavioral adaptation is considered the primary and most crucial response animals employ to alleviate heat stress (Shilja et al., 2016). High heat load in the animal's environment can lead to changes in behavior, including motor activity, frequency of lying down and resting, standing time, reproductive behavior, intake of food and water, aggression, fear, and increased or altered vocalizations (Polsky and von Keyserlingk, 2017).

One of the quickest and deepest behavioral changes observed in animals exposed to heat stress is seeking shade. Stressed animals seek relief from direct heat exposure by seeking out available shade to mitigate its adverse effects. Studies suggest that dairy cattle seek shade more frequently in hot conditions, with this behavior becoming more common during periods of elevated air temperature and solar radiation (Curtis et al., 2017).

The changes in the behavior of cows according to their environment are presented in Table 1. In addition, behavior data were categorized into three groups “low, medium, and high” within the biological ranges determined by Grant and Albright (2001), and these ranges are detailed in Table 2. These values are adjusted for black and white dual-purpose cattle.

Table 1. The values of cow behaviors by environment (hours)

Behaviors	Activity	Lying	Feeding (Grazing)	Socializing	Drinking	Literature
Free-stall barn	2.5-3.5	12-14	3-5	2-3	30 min	Gomez and Cook (2010)
Tie-stall systems		9.7 to 11.3	3.8 to 4.6			Norring et al. (2008)
Grazing on pasture		8.3 to 9.8 (+ruminantion)	8.3 to 9.0			Tucker et al. (2008)

Table 2. Grouping of behavior traits into classes

Classes	High-active	Active	Not-active	Eating	Rumination
Low	<6	<6	<22	<17	<37
Medium	6-8	6-8	22-28	17-23	37-41
High	>8	>8	>28	>23	>41

Standing

Typically, animals experiencing heat stress often increase their time spent standing, adjusting their positions to evade direct exposure to both solar and ground radiation from various angles (Bayssa et al., 2021; Sejian et al., 2018). Moreover, standing aids in minimizing conductive heat transfer to the animal's body, as it maintains a layer of air near the skin. Additionally, it promotes the dissipation of body heat by expanding the surface area exposed to airflow or wind, facilitating heat loss to the surroundings (Sejian et al., 2018). Lovarelli et al. (2020) reported that the season affects the duration of standing, with cows standing for longer periods during the hot season (average of 13.96 hours/day) compared to the cold season (average of 11.94 hours/day).

The observed differences in behavioral responses indicate the ability of dairy cows to adapt to temperature changes. This is consistent with literature showing increased activity during high temperatures due to cows' need to dissipate heat and maintain thermoregulation through increased physical movement (Ranzato et al., 2023). Toledo et al. (2022) reported that exposure to high THI increases standing and staying time during

the hot season compared to the cold season. Spending more time standing is a negative condition for cows as it impedes proper blood circulation in their udders.

Lying

In hot weather, lactating cows may exhibit a decrease in overall activity levels as they prioritize thermoregulation and seek relief from heat stress. Studies have shown that the increase in standing and decrease in lying behavior during summer months in cows is associated with higher ambient temperatures (Provolo et al., 2009; Heinicke et al., 2021). Munksgaard et al. (2020) found that the average daily lying time in February was approximately 1 hour longer than the observed lying time in August. Lovarelli et al. (2020) reported that the season affects lying time, with cows lying for longer periods during the cold season (average of 12.06 hours/day) compared to the summer season (average of 10.04 hours/day). Leliveld et al. (2022) similarly found a decrease ($P<0.001$) in lying time in cows during summer months compared to winter. The lower inactive (lying) values during summer months compared to other seasons emphasize the impact of environmental factors, especially ambient temperature, on the activity patterns of cattle.

Studies indicate a significant decrease and increase in lying and standing times, respectively, during the hottest time of the day, notably around noon (Allen et al., 2015; Sharpe et al., 2021). Mattachini et al. (2020) reported that cows spend more time lying down between 00:00 and 12:00 compared to other times of the day. Additionally, as noted in the studies by Leliveld et al. (2022), the variation between day and night according to the season, with longer dark hours in winter, may contribute to increased lying times in cows. The lowest levels of sleep duration (inactive) in cows during daytime hours suggest that enhancing cow comfort, particularly during the afternoon period, should be a significant goal.

Eating

Another significant and extensively studied behavioral reaction to heightened heat stress in ruminants involves a decrease in feed consumption (Sejian et al., 2018). Decreased feed consumption during hot weather is termed an adaptive mechanism aimed at regulating animals' internal metabolic heat production when they experience heat stress (Figure 1). Likewise, Valente et al. (2015) documented reduced feed intake in Nellore and Angus cattle breeds when subjected to heat stress, contrasting with their counterparts in normal controlled environments. Toledo et al. (2022) reported that cows spend less time eating and lying down during the summer months, and they tend to spend less time in rumination during the hot season compared to the cool season.

The variability in feed values throughout the day highlights the dynamic nature of feeding behavior in cattle, which can be influenced by factors such as environmental conditions, management practices, and physiological needs. The primary reason for the increase in feed values during daytime hours may be the preference of cows to consume feed during daylight. Additionally, since feeding and offering concentrate feed typically occur during daytime hours, an increase in feed values during these hours is likely. Similarly, although cows are present at the feed alley almost every minute of the day, it has been reported that the highest proportion occurs during daytime hours (06-18 hours), while the lowest proportion occurs during the late evening and early morning periods (DeVries et al., 2003).

Water Consumption

During summer months, higher frequency of water intake and increased water consumption have been observed across various animal species (Valente et al., 2015; Shilja et al., 2016). Desert-adapted species mitigate increased water loss during times of high heat by concentrating their urine (Chedid et al., 2014). Additionally, as the THI value of the environment increases, the increased water intake requirement for cows may be one of the factors that enhances their ability to move when they go to drink water.

Rumination

Grodkowski et al. (2023) have shown a tendency for increased rumination activity during cold weather periods due to higher energy expenditure required for thermoregulation and increased intake of fibrous feed. This phenomenon can be explained by Hut et al. (2022) suggestion that cows exhibit higher productivity and increased rumination during cold periods. Codl et al. (2020) observed the highest rumination values during the winter season.

On the contrary, during hot summer months, cows may prioritize heat dissipation over feed intake and rumination activities, which can lead to a decrease in rumination activity. Reductions in cows' rumination behavior with increasing air temperature may result in lower milk yield during the summer months. Significant variations in rumination values according to seasons can generally be attributed to environmental conditions, feed availability, and changes in nutritional requirements. Similarly, in a study by Sakar (2022) with Native Black male cattle, it was reported that as THI values increased, high mobility values increased, while feed intake and rumination values decreased.

Additionally, it is explained that the majority of cows' rumination activity occurs during nighttime hours (Soriani et al., 2013). Similarly, in parallel with the information described above, Sakar (2022) reported that

animals' mobility and feed intake values increase during daytime hours, while inactivity and rumination values increase during nighttime hours.

In brief;

Behavioral changes that occur with heat stress in cows are presented in Table 3. In the legend of the table association with each behavioral change was classified into three levels: slight, moderate, or strong (Herbut et al., 2020). Also, a level "dependent on milk yield of cows" was created, which means changing in association with a cow's lactation cycle.

Table 3. Behavioral changes in cattle occurring with heat stress (Herbut et al., 2020)

Behavior parameters	Association	
	Increase	Decrease
Feed intake		+++
Dry matter intake		+++
Feeding time	+*	+*
Time spent drinking	+++	
Drinking events	+*	
Lying time		+++
Lying bouts	+	
Time spent standing	+++	
Locomotion		++
Aggressive interactions	+	
Vocalization	+	
Shade seeking	+++	
Seeking areas with optimal ventilation	++	

slight [+], moderate [++], or strong [+++] association; +* - Dependent on the milk yield of cows.

For any farm animal, a safe environment ensures both optimal productivity and the animal's health, as well as meeting its behavioral needs (Altınçekiç and Koyuncu, 2012). A safe environment can be defined according to the following criteria (Webster, 1981):

1. Thermal Comfort: The environmental conditions where animals are located should not be excessively hot or cold to prevent disruption of welfare or reduced productivity.

2. Physical Comfort: The area allocated to animals should be large enough to allow them to exhibit natural behaviors, and surfaces they come into contact with should be designed to prevent chronic discomfort or injuries that could cause pain.

3. Disease Control: Environmental conditions should be arranged to limit the spread of infections or restrict stress factors that reduce resistance to infections.

4. Meeting Behavioral Needs: Animals should be housed in an environment where they can exhibit natural behaviors and feel socially comfortable.

CONCLUSION

In conclusion, the behavioral responses of animals reflect their ability to adapt to environmental conditions and efforts to maintain thermal comfort. As the THI and temperature values of the environment increase, the mobility values of cows increase while feed intake and rumination values decrease. Additionally, it has been observed in studies that feed intake values increase while rumination values decrease during daytime hours, along with an increase in mobility values. Based on this information, it can be said that animal behaviors are affected by meteorological events. Therefore, understanding these behaviors and developing appropriate solutions is important to enhance animal welfare and productivity.

References

- Alkoyak, K., Çetin, O. (2016). Heat Stress and Prevention Ways in Dairy Cattle. *Journal of Bahri Dagdas Animal Research* 5(1), 40-55.
- Allen, J.D., Hall, L.W., Collier, R.J., Smith, J.F. (2015). Effect of Core Body Temperature, Time of Day, and Climate Conditions on Behavioral Patterns of Lactating Dairy Cows Experiencing Mild to Moderate Heat Stress. *Journal of Dairy Science* 98(1), 118-127. <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7704>
- Altınçekiç, Ş.Ö., Koyuncu, M. (2012). Farm Animals and Stress. *Journal of Animal Production* 53(1), 27-37.
- Bayssa, M., Yigrem, S., Betsha, S., Tolera, A. (2021). Production, Reproduction and Some Adaptation Characteristics of Boran Cattle Breed Under Changing Climate: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one* 16(5), e0244836. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244836>
- Bikker, J.P., Van Laar, H., Rump, P., Doorenbos, J., Van Meurs, K., Griffioen, G.M., Dijkstra, J. (2014). Evaluation of an Ear-Attached Movement Sensor to Record Cow Feeding Behavior and Activity. *Journal of Dairy Science* 97(5), 2974-2979. <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7560>
- Brügemann, K., Gernand, E., König Von Borstel, U., König, S. (2012). Defining and Evaluating Heat Stress Thresholds in Different Dairy Cow Production Systems. *Archives Animal Breeding* 55, 13-24. <https://doi.org/10.5194/aab-55-13-2012>
- Chedid, M., Jaber, L.S., Giger-Reverdin, S., Duvaux-Ponter, C. Hamadeh, S.K. (2014). Water Stress in Sheep Raised Under Arid Conditions. *Canadian Journal of Animal Science* 94, 243-257. <https://doi.org/10.4141/cjas2013-188>
- Codl, R., Ducháček, J., Pytlík, J., Stádník, L., Vacek, M., Vrhel, M. (2020). Evaluation of the Level of Length of Eating Time, Chewing and Parameters of Daily Increased Activity Depending on the Breed, the Lactation Number and the Period of the Year. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 68, 659-667. <https://doi.org/10.11118/actaun202068040659>
- Curtis, A.K., Scharf, B., Eichen, P.A., Spiers, D.E. (2017). Relationships between Ambient Conditions, Thermal Status, and Feed Intake of Cattle During Summer Heat Stress with Access to Shade. *Journal of Thermal Biology* 63, 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2016.11.015>
- De Rensis, F., Garcia-Ispuerto, I., López-Gatiús, F. (2015). Seasonal Heat Stress: Clinical Implications and Hormone Treatments for the Fertility of Dairy Cows. *Theriogenology* 84, 659-666. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2015.04.021>
- DeVries, T.J., Von Keyserlingk, M.A.G., Beauchemin, K.A. (2003). Diurnal Feeding Pattern of Lactating Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* 86(12), 4079-4082. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(03\)74020-X](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(03)74020-X)
- Gomez, A., Cook, N.B. (2010). Time Budgets of Lactating Dairy Cattle in Commercial Freestall Herds. *Journal of Dairy Science* 93, 5772-5781. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3436>
- Grant, R.J., Albright, J.L. (2001). Effect of Animal Grouping on Feeding Behavior and Intake of Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science* 84, 156-163. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(01\)70210-X](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(01)70210-X)
- Grodkowski, G., Gołębiewski, M., Slórsarz, J., Sakowski, T., Puppel, K. (2023). Comparison between the Behavior Of Low-Yield Holstein-Friesian and Brown Swiss Cows Under Barn and Pasture Feeding Conditions. *Animals* 13(10), 1697. <https://doi.org/10.3390/ani13101697>

- Heinicke, J., Ott, A., Ammon, C., Amon, T. (2021). Heat Load-Induced Changes in Lying Behavior and Lying Cubicle Occupancy of Lactating Dairy Cows in A Naturally Ventilated Barn. *Annals of Animal Science* 21, 1543-1553. <https://doi.org/10.2478/aoas-2020-0113>
- Herbut, P., Hoffmann, G., Angrecka, S., Godyń, D., Vieira, F. M. C., Adamczyk, K., Kupeczyński, R. (2021). The Effects of Heat Stress on the Behaviour of Dairy Cows—A Review. *Annals of Animal Science* 21(2), 385-402. <https://doi.org/10.2478/aoas-2020-0116>
- Hut, P.R., Kuiper, S.E.M., Nielen, M., Hulsen, J.H.J.L., Stassen, E.N., Hostens, M.M. (2022). Sensor-Based Time Budgets in Commercial Dutch Dairy Herds Vary Over Lactation Cycles and Within 24 Hours. *PLoS ONE* 17(2), e0264392. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264392>
- Kok, A., van Knegsel, A., Bokkers, E.A., Kemp, B., Thorup, V. (2023). Exploring Synchrony of Lying on Commercial Dairy Farms in Relation to Management. *Applied Animal Behaviour Science* 262, 105906. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105906>
- Leliveld, L.M., Riva, E., Mattachini, G., Finzi, A., Lovarelli, D., Provolo, G. (2022). Dairy Cow Behavior Is Affected by Period, Time of Day and Housing. *Animals* 12(4), 512. <https://doi.org/10.3390/ani12040512>
- Lovarelli, D., Finzi, A., Mattachini, G., Riva, E. (2020). A Survey of Dairy Cattle Behavior in Different Barns in Northern Italy. *Animals* 10, 713. <https://doi.org/10.3390/ani10040713>
- Mattachini, G., Tamburini, A., Zucali, M., Bava, L., Riva, E., Provolo, G., Sandrucci, A. (2020). Relationships among Lying and Standing Behaviour, Body Condition Score and Milk Production in Primiparous Cows. *Italian Journal of Animal Science* 19(1), 772-782. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2020.1793695>
- Munksgaard, L., Weisbjerg, M.R., Henriksen, J.C.S., Løvendahl, P. (2020). Changes to Steps, Lying, and Eating Behavior During Lactation in Jersey and Holstein Cows and the Relationship to Feed Intake, Yield, and Weight. *Journal of Dairy Science* 103(5), 4643-4653. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17565>
- Norring, M., Manninen, E., de Passille, A.M., Rushen, J., Munksgaard, L., Saloniemi, H. (2008). Effects of Sand and Straw Bedding on the Lying Behavior, Cleanliness, and Hoof and Hock Injuries of Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* 91, 570-576. <https://doi.org/10.3168/jds.2007-0452>
- Porto, S.M., D'Emilio, A., Cascone, G. (2017). On the Influence of the Alternation of Two Different Cooling Systems on Dairy Cow Daily Activities. *Journal of Agricultural Engineering* 48(1), 21-27. <https://doi.org/10.4081/jae.2017.577>
- Polsky, L., von Keyserlingk, M.A.G. (2017). Invited Review: Effects of Heat Stress on Dairy Cattle Welfare. *Journal of Dairy Science* 100, 8645-8657. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-12651>
- Provolo, G., Riva, E. (2009). One Year Study of Lying and Standing Behaviour of Dairy Cows in a Frestall Barn in Italy. *Journal of Agricultural Engineering* 40, 27-33. <https://doi.org/10.4081/jae.2009.2.27>
- Ratnakaran, A.P., Sejian, V., Sanjo Jose, V., Vaswani, S., Bagath, M. (2017). Behavioral Responses to Livestock Adaptation to Heat Stress Challenges. *Asian Journal of Animal Sciences* 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.3923/ajas.2017.1.13>
- Ranzato, G., Lora, I., Aernouts, B., Adriaens, I., Gottardo, F., Cozzi, G. (2023). Sensor-Based Behavioral Patterns Can Identify Heat-Sensitive Lactating Dairy Cows. *International Journal of Biometeorology* 67(12), 2047-2054. <https://doi.org/10.1007/s00484-023-02561-w>

- Sakar, Ç.M. (2022). The Effects of Temperature-Humidity Index Values on Some Behaviours in Male Anatolian Black Cattle. *International Journal of Agricultural and Wildlife Sciences* 8(2), 349-357. <https://doi.org/10.24180/ijaws.1035429>
- Sejian, V., Bhatta, R., Gaughan, J.B., Dunshea, F.R., Lacetera, N. (2018). Adaptation of Animals to Heat Stress. *Animals* 12(2), 431-444. <https://doi:10.1017/S1751731118001945>
- Sharpe, K.T., Heins, B.J., Buchanan, E.S., Reese, M.H. (2021). Evaluation of Solar Photovoltaic Systems to Shade Cows in a Pasture-Based Dairy Herd. *Journal of Dairy Science* 104(3), 2794-2806. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-18821>
- Shilja, S., Sejian, V., Bagath, M., Mech, A., David, C.G., Kurien, E.K., Varma, G., Bhatta, R. (2016). Adaptive Capability As Indicated by Behavioural and Physiological Responses, Plasma HSP70 Level, and PBMC HSP70 MRNA Expression in Osmanabadi Goats Subjected to Combined (Heat And Nutritional) Stressors. *International Journal of Biometeorology* 60, 1311-1323. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-1124-5>
- Soriani, N., Panella, G., Calamari, L. (2013). Rumination Time During the Summer Season and Its Relationships with Metabolic Conditions and Milk Production. *Journal of Dairy Science* 96(8), 5082-5094. <https://doi.org/10.3168/jds.2013-6620>
- Toledo, I.M., Casarotto, L.T., Dahl, G.E. (2023). Seasonal Effects on Multiparous Dairy Cow Behavior in Early Lactation. *JDS Communications* 4. <https://doi.org/10.3168/jdsc.2022-0358>
- Tucker, C.B., Lacy-Hulbert, S.J., Webster, J.R. (2009). Effect of Milking Frequency and Feeding Level Before and After Dry Off on Dairy Cattle Behavior and Udder Characteristics. *Journal of Dairy Science* 92, 3194-3203. <https://doi.org/10.3168/jds.2008-1930>
- Valente, É.E.L., Chizzotti, M.L., Oliveira, C.V.R., Galvão, M.C., Domingues, S.S., Rodrigues, A.C., Ladeira, M.M. (2015). Intake, Physiological Parameters and Behavior of Angus and Nellore Bulls Subjected to Heat Stress. *Semina: Ciências Agrárias* 36, 4565-4574. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2015v36n6Supl2p4565>

BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN SARI PAS (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) HASTALIĞINA KARŞI DAYANIKLILIĞIN BELİRLENMESİ¹

Dr. Emine Burcu TURGAY^{1*},
Merve Nur ERTAŞ ÖZ¹,
Sibel BÜLBÜL¹,
Fatma Betül SADE¹,
Mehmet DOĞAN¹,
Mustafa Serdar DOĞAN¹
ORCID: 00 00000311504901

***Sorumlu Yazar: emineburcu.turgay@tarimorman.gov.tr**

¹Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Özet

Sarı pas hastalık etmeni *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* buğday verim ve kalitesini sınırlayan en önemli fungal yaprak hastalıklarından biridir. Hastalıkla kimyasal mücadele olanakları mevcuttur. Ancak sarı pas hastalığına dayanıklı/tolerans çeşitlerin geliştirilmesi ve yaygın kullanılması hastalıkla mücadelede en stratejik ve etkili mücadeledir.

Bu çalışmanın amacı; Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü (TARM) Islah ve Genetik Bölümü/Buğday Islah Birimi tarafından geliştirilen Ekmeklik Ön Verim Denemesi ait 321 adet genotipin, sarı pas hastalığına karşı dayanıklılık durumlarının belirlenebilmesi için fide ve ergin dönem testleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma, 2020-2021 üretim sezonunda ülkemizde yaygın olarak görülen virülensliği yüksek *Warrior* (PstS7; 1,2,3,4,-,6,7,-,9,-,17,-,25,-,32,Sp,AvS,Amb dayanıklılık genleri üzerine etkin) sarı pas ırkı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

TARM Yenimahalle yerleşkesinde fide dönemi testleri gerçekleştirilmiştir. Her bir genotiplere ait tohumlar saksılarda, 15-20°C sera koşullarında yetiştirilmiştir. Hastalığa ait üredinosporlar mineral yağ (Soltrol 170®) içerisinde süspanse edilerek, bitkilere inokule edilmiştir. İnokulasyondan sonra bitkiler 9°C de 24 saat süreyle yaklaşık %100 nemli ortamda tutulmuş ve sonrasında 15-20°C seraya aktarılmıştır. Reaksiyonlar inokulasyondan sonra 15'inci ve 17'inci günlerde McNeal 0-9 skalasına göre değerlendirilmiştir. Reaksiyonu ≤6 olan genotipler dayanıklı grupta yer almıştır. TARM, Ankara İkizce Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde Ergin dönem testleri yürütülmüştür. Hastalık reaksiyonları Modifiye Cobb skalası kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler buğdayın süt olum devresinde ve hassas kontrol çeşitinde 90S reaksiyona ulaştığında gerçekleştirilmiştir. Enfeksiyon kat sayısı ≤20 olan materyaller dayanıklı olarak gruplandırılmıştır.

¹ Bu çalışma, TAGEM/TBAD/16/A12/P01/002 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

Fide dönemi testinde %16 genotip dayanıklı, ergin dönemde ise, %15 genotip dayanıklı ve %19 genotip orta dayanıklı olarak belirlenmiştir. Ergin dönem testinde dayanıklı reaksiyon gözlenen genotiplerin sarı pas hastalığına (*Warrior*, PstS7 ırkına) karşı dayanıklılık kaynağı olarak ileri çalışmalarda kullanılabilir.].

Anahtar Kelimeler: Sarı pas (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*), ekmeçlik buğday, dayanıklılık kaynağı, reaksiyon testi

DETERMINATION OF RESISTANCE OF SOME BREAD WHEAT GENOTYPES TO YELLOW RUST (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) DİSEASE

Yellow rust disease *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* is one of the most important fungal leaf diseases that limits wheat yield and quality. There are possibilities of chemical control of the disease. However, the development and widespread use of yellow rust resistant/tolerant varieties is the most strategic and effective methods against the disease.

The purpose of this study; Seedling and adult plant tests were carried out to determine the resistance status of 321 genotypes from the Bread Wheat Preliminary Yield Trial developed by the Field Crops Central Research Institute (TARM) Breeding and Genetics Department/Wheat Breeding Unit against yellow rust disease. The study showed that *Warrior* (effective on PstS7; 1,2,3,4,-,6,7,-,9,-,-,17,-,25,-,32,Sp,AvS,Amb) resistance genes), which is widely seen in our country in the 2020-2021 production season, has high virulence. was carried out using yellow rust race.

Seedling tests were carried out at FCCRI, Yenimahalle. Seeds of each genotype were grown in pots at 15-20°C greenhouse conditions. The urediniospores of the disease were suspended in mineral oil (Soltrol 170®) and inoculated into plants. After inoculation, the plants were kept in an environment of approximately 100% humidity for 24 hours at 9°C and then transferred to the greenhouse at 15-20°C. Reactions were evaluated according to the McNeal 0-9 scale on the 15th and 17th days after inoculation. Genotypes with reaction ≤ 6 were included in the resistant group. Adult plant tests were conducted at FCCI, Ankara İikizce Research and Application Farm. Diseases reactions were evaluated using the Modified Cobb scale. Evaluations were carried out when the wheat reached the 90S reaction in the milking stage and in the sensitive control variety. Materials with an infection coefficient of ≤ 20 are grouped as resistant.

In the seedling test, 16% of the genotypes were determined to be resistant, in the adult plant test, 15% of the genotypes were determined to be resistant and 19% of the genotypes were determined to be moderately resistant. Genotypes with a resistant reaction in the adult stage test can be used in further studies as a source of resistance against yellow rust disease.

Key Words: Yellow rust (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*), bread wheat, resistance source, reaction test

TRİAZİN TÜREVLİ HİDRAZİNKARBOİMİTLER İLE ASETİLENDİKARBOKSİLATIN REAKSİYONLARI

Farkhunda Noori

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3469-8344>

Farkhundanoori26@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Arş. Gör. Rifat Emin Bora

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7942-437X>

rifatbora@erciyes.edu.tr

Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Anber Anber

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9841-8979>

Anber1987@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Prof. Dr. Emin Sarıpınar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0116-0239>

emin@erciyes.edu.tr

Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

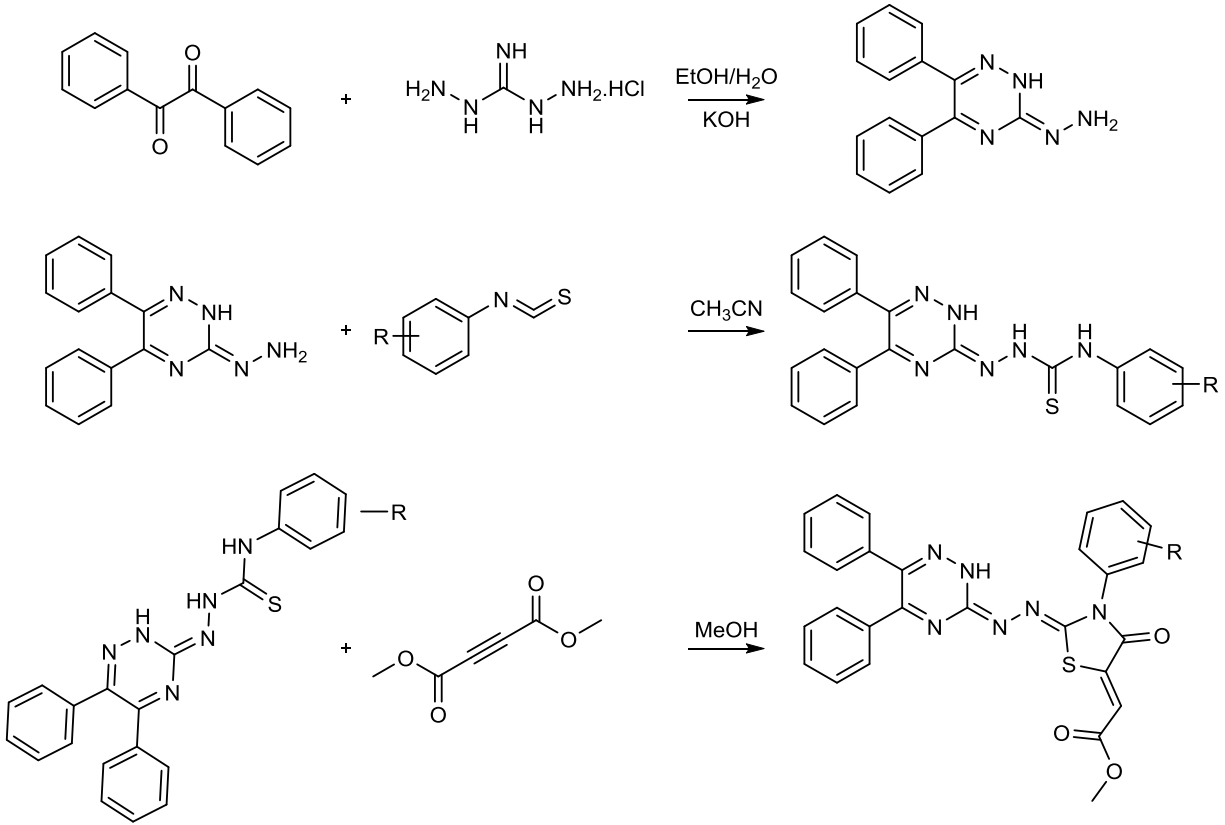
Özet

1,2,4-triazinler, üç tane azot atomu içeren ve iki tane azot atomunun alfa konumlarında bulunduğu altılı halka yapısına sahip bileşiklerdir. 1,2,4-triazin yapısı içeren doğal bileşikler olmakla beraber bu bileşiklerin biyolojik olarak aktivite gösterdiği de yapılan çalışmalarla belirlenmiştir. Doğal bileşiklerin yapısında bulunmasının yanında organik kimyada yüksek reaktiviteleri ve biyolojik aktivite göstermelerinden dolayı heterosiklik bileşiklerin oluşumunda, siklokatalma reaksiyonlarında, çoklu koordine edici ligandlar olarak, potansiyel biyolojik aktivite gösteren bileşiklerin sentezinde büyük ilgi görmektedir.

Tiazolidin, 1 ve 3 konumlarında tiyoeter grubu ve bir amin grubu bulunan $(CH_3)_3(NH)S$ kapalı formülüne sahip heterosiklik bir bileşiktir. Tiazolidin-4-on ise halkanın 1 ve 3 konumlarında bir kükürt ve azot atomu, 4 konumunda karbonil grubu içeren tiazolidinin önemli bir türevidir. Bu türev; antikanser, antiviral, antimikrobiyal, antikonvülsan, antiinflamatuvar ve antimalaryal gibi çeşitli biyolojik aktivite göstermektedir. Yeni heterosiklik bileşiklerin sentezlenmesinde başlangıç reaktifi veya ara basamak reaktifi olarak kullanılması ile elde edilen bileşiklerin yüksek biyolojik aktiviteye sahip olmasından dolayı sentetik organik kimyada tercih edilen bir bileşiktir.

Bu çalışmamızda hem triazin hem de tiazol/tiazolidin-4-on halkası içeren bileşiklerin tek başlarına yüksek biyolojik reaktivite göstermelerinden dolayı özellikle kanser hastalığının tedavisinde umut vaadeden moleküllerin geliştirilmesi amacıyla 1,2,4-triazin yapısı ve tiazolidin halkası ihtiva eden yeni ve etkili bileşiklerin sentezi planlanmıştır. İlk olarak benzil ve diaminoguanidin hidroklorür kullanılarak 1,2,4-triazin

halkası içeren hidrazin türevi sentezlenmiştir. Sentezlenen bileşiğin çeşitli izotiyosiyanatlar ile reaksiyonu yapılarak karbotiyoamit türevleri elde edilmiş olup elde edilen karbotiyoamit türevlerinin asetilendikarboksilat (DMAD) ile halkalaşma reaksiyonları yapılmıştır. Sentezlenen bileşiklerin yapısı ^1H NMR, ^{13}C NMR, X-Işını kırınımı ve IR spektroskopisi ile karakterize edilmiştir. Sentezlenen bileşiklere ait genel reaksiyon şeması Şekil 1.'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Sentezlenen bileşiklere ait genel reaksiyon şeması

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi (Proje Kodu: FYL-2024-13259) tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Triazin, Heterosiklik Bileşikler, Diaminoguanidin, Tiazolidin

ADSORPTION OF DISPERSE BLUE 56 DYE ONTO KAOLIN CLAY

Asst. Prof. Ayşegül YÜCEL^{1*}

ORCID: 0000-0001-7069-7518

aysegul.yucel@iste.edu.tr

İskenderun Technical University, Iskenderun Vocational School, Environmental Protection Control Program, Hatay, Türkiye

Asst. Prof. Alper Solmaz²

ORCID: 0000-0001-6928-3289

alper.solmaz@iste.edu.tr

İskenderun Technical University, Iskenderun Vocational School, Environmental Protection Control Program, Hatay, Türkiye

Abstract

As a result of unplanned industrial growth, wastes released into the receiving environment have a negative impact on the ecosystem. One of these wastes is Disperse Blue 56 dye, widely used in many industries such as textile, plastic, metal, paper, and rubber. This dye entering the receiving environment deteriorates the water quality and has a toxic effect on aquatic creatures. These dyes, which have low removal efficiency in existing classical biological wastewater treatment plants, must be removed before being released into the receiving environment. Although removal studies of these dyes are carried out with the help of various processes such as coagulation/flocculation, ion exchange, ultraviolet degradation, and membrane filtration, adsorption processes with low investment and operating costs have become very popular today. In addition, the low cost of the adsorbent used is a factor that makes this process superior to others.

Although the production of activated carbon obtained from various plant wastes is frequently preferred for dye removal, alternative materials have become widespread, considering the production costs. Kaolin, which appears as an alternative adsorbent material, attracts the attention of many researchers due to its easy availability, low cost, good adsorption capacity, and sustainability. In this context, in this study, the removal efficiency of kaolin clay Disperse Blue 56 dye was investigated by batch adsorption tests. The study was conducted using kaolin clay sourced from [a local mine]. The tests were conducted for 24 hours at pH 7.00 (± 0.50) at a stirring speed of 250 rpm. In the experiment performed in a 10 mL volume tube where the initial dye concentration was 50 mg/L, the amount of Disperse Blue 56 removed per unit kaolin in the presence of 1 g/L kaolin was calculated as 3.93 mg/g. This study proves kaolin clay's usability in removing Disperse Blue 56 dye.

Keywords: Wastewater treatment, adsorption, kaolin, Disperse Blue 56.

NEXT-GENERATION SEQUENCING: ADVANCING AQUACULTURE GENETICS AND SUSTAINABILITY

Seyed Pezhman Hosseini Shekarabi¹

ORCID: 0000-0002-6407-4004

E-Posta: hosseini.pezhman@yahoo.com

National Research Center of Saltwater Aquatic Animals, Iranian Fisheries Science Research Institute (IFSRI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Bafq, Iran.

Ebru Yilmaz²

ORCID: 0000-0003-1905-1265

E-Posta: ebruyilmaz@adu.edu.tr

Aydin Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Aquaculture and Fisheries, Aydin, Turkey

Abstract

Next-generation sequencing (NGS) is a range of high-throughput and parallel DNA sequencing technologies that have revolutionized genomic research. Compared to the traditional Sanger sequencing method, NGS offers several advantages including faster sequencing, higher efficiency, and lower cost. NGS technology consists of a series of methods including initial preparation and segmentation of the studied genome sample, sequencing, imaging and visualization, assembly of sequenced segments, and ultimately data analysis. NGS platforms have a wide variety of applications in aquaculture such as whole-genome sequencing in aquatic organisms, understanding the genetic structure of different populations, assessing genetic diversity levels, developing strategies for stock management, understanding ecological speciation among organisms in aquatic ecosystems, enhancing disease resistance or identifying and controlling diseases, and determining genetic factors that affect feeding, growth, and farming performance. Its versatility and scalability make NGS an indispensable tool for advancing aquaculture research, breeding programs, and sustainable management practices in the face of emerging challenges and opportunities. In this review, we present an examination of NGS applications in aquaculture based on a simple review of the literature.

Keywords: Next-generation sequencing; Aquatic organisms; Disease control; Genetic diversity

INVESTIGATION OF PREVENTIVE PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION APPROACHES FOR FALLS IN GERIATRIC INDIVIDUALS

Dr. İlker DEMİR

İnönü University Turgut Özal Medical Center

ORCID: 0000-0001-9417-9387

E mail: fztilkerdemir@gmail.com

Abstract

Purpose: This research was conducted to examine physiotherapy and rehabilitation approaches that can be applied to combat falls in geriatric individuals.

Introduction: Aging is a process that creates changes in many systems in the body. An individual's ability to adapt to the environment decreases with the aging process. As a result of the negative changes that occur in the human body during this process, many physical and cognitive performances of the geriatric individual, such as cognitive function level, muscle strength, balance level and cardio-pulmonary capacity, decrease.

The risk of falling negatively affects physical and functional independence in geriatric individuals. As a result of a fall, not only physical injuries but also psychological problems may occur in the individual. Many factors such as impaired gait, decreased balance and posture control, decreased cognitive capacity, and loss of muscle strength are among the reasons that cause falls.

We believe that the physiotherapy and rehabilitation approach will provide positive results against all these negativities in terms of combating falls in geriatric individuals.

Regular exercise comes to the fore in terms of combating fall in geriatric individuals. Analysis performed by a physiotherapist experienced in the field of geriatrics has an important place in determining the exercise approach to the problem. One of the most important factors that cause falls is loss of balance and posture. The decrease in physical and cognitive performance with aging reduces the person's postural control and balance level and makes the individual vulnerable to falls and injuries. In this respect, exercise programs aimed at improving postural control and exercises aimed at increasing dynamic and static balance levels may be effective in reducing the frequency of falls. Fatigue is another factor that causes loss of balance and falls. In terms of combating fatigue, cardiopulmonary exercise approaches and exercise approaches to increase muscle endurance can give positive results. Sufficient muscle strength; It has an important place in many situations such as maintaining balance and performing the movement correctly. Muscle loss may occur over time in geriatric individuals. In this respect, we believe that exercises for muscle strength should be added to the physiotherapy program. With old age, not only physical performance but also cognitive performance of individuals decreases.

Falls can occur when two tasks are performed at the same time, such as carrying something while walking or talking. In this respect, we believe that working with motor-motor or motor-cognitive dual-task exercises with geriatric individuals will contribute to the fight against falls.

Conclusion: It is important for geriatric individuals to avoid falls and injuries in terms of increasing their quality of life and functional independence. The exercise program should be planned and implemented according to the individual's history and needs. We believe that in order for all these exercises to be effective in combating falls in geriatric individuals, they should be done regularly and under the control of a physiotherapist experienced in the field of geriatrics.

Key Words: Fall, Physiotherapy and Rehabilitation, Geriatrics

INTRODUCTION

Aging; It is defined as an ongoing biological process that does not inevitably stop from birth to the moment of death. With aging, changes occur at every level, starting from the molecular level (Armandola, 2005). Many studies on old age deal with the physiological dimension in the definition and classification of old age. According to the classification of the World Health Organization in 1984, individuals over 65 years of age are classified as elderly, and age groups over 85 years of age are classified as very old (Cihan, Odabas, Ozdemir, Yazilitas, & Babacan, 2015). Senile; It is evaluated under many headings such as biological, chronological, psychological, physiological and socio-cultural. The time that begins with birth and continues throughout life is defined as chronological aging. With aging, changes occur in many structures such as bone tissue, musculoskeletal system and nervous system (Khan, Singer, & Vaughan, 2017).

Falling

Fall, which is one of the most common causes of morbidity and mortality in geriatric individuals, is defined as a person falling to a lower level than the current height due to extrinsic or intrinsic factors (Pasquetti, Apicella, & Mangone, 2014). Approximately one-third of people aged 65 and over have a falling problem, and half of this negative situation consists of recurrent falls (Al-Aama, 2011).

Musculoskeletal System Changes and Physiotherapy Approaches

With aging, many structures in the musculoskeletal system such as muscles, tendons, bones and ligaments change. Muscle strength and mass decrease with aging. Although this decline does not directly affect vital functions, it reduces the independence of the geriatric individual in daily living activities. As fast-twitch type 2 fibers decrease with aging, the response to stimuli is delayed (Berker, 2006). Musculoskeletal system diseases are more common in geriatric individuals (Yiğitbaş & Deveci, 2016). Adequate muscle strength plays an important role in many factors such as maintaining balance and performing the movement correctly. In this respect, we believe that isometric and isotonic exercise programs for postural muscle groups and extremities should be added to the physiotherapy program in geriatric individuals. During exercises, the geriatric individual must be monitored for cardiovascular and cardiopulmonary problems, other concomitant diseases and the risk of osteoporosis.

Nervous System Changes and Physiotherapy Approaches

Due to the decrease in neurons with aging, a person's reaction time increases and his ability to move decreases. The structure of the cerebellum loses 25% with aging. Decreases in blood flow in the brain are also

observed (Doğan, Dönmez, Nakipoğlu, & Özgirgin, 2009). In addition, with aging, myelin sheath loss occurs in the central nervous system and conduction speed slows down. Due to sensory-motor changes, decreases in balance, muscle strength and reaction speed are observed. A slowdown occurs in the individual's running, walking and other daily living activities (BÇ, 2011). Due to delayed reactions in falls, exercise approaches that increase movement speed may be effective in accelerating reaction time to prevent falls. Dual-task exercises are exercises that involve performing two tasks at the same time. Simultaneous motor-motor or motor-cognitive exercises can contribute to improving reaction time. In addition, performing two tasks at the same time can prepare the person for situations encountered in daily life that may cause the individual to fall.

Changes in Sensory Functions and Physiotherapy Approaches

The eye is one of the primary sensory organs affected by aging. With aging, visual clarity decreases due to the change in the hardness of the lens in the eye. With aging, the eye's adaptation to incoming light decreases and more light is needed to see (Nalbant, 2010). With age, the number of cochlea cells, which are important for hearing, decreases and the external auditory canal narrows. With aging, hearing impairment of high-frequency sounds and problems in bilateral and symmetrical hearing occur (Çakır et al., 2013). Additionally, a decrease in sole and other sensory perception and conduction may occur. For sensory input that decreases with aging, an exercise program aimed at sensory input such as soft-hard, hot-cold may be beneficial for sensory recovery.

In addition to the physiological changes mentioned with aging, changes also occur in the systems listed below.

- Respiratory system
- Endocrine System
- Urinary System
- Cardiovascular System

With aging, negative changes occur in the above-mentioned systems and changes in balance and gait occur.

Walking and Physiotherapy Approaches

Walking can be defined as an automatic task managed by the subcortical mechanism. In order to ensure normal walking, cognitive capacity, executive function and muscle strength, as well as sensorimotor function, must work together in harmony. In addition, it is important that adaptation, balance and locomotion work together in order for walking to occur in a healthy way (Podewils et al., 2005).

Approximately 13-15% of gait disorders in the elderly population, whose aging process progresses in a healthy way, are related to instability. The gait seen in elderly individuals, regardless of any disease, is called senile gait. The decrease in sensory imputations with aging, the loss of strength in the lower extremity muscles and the loss of postural reflexes are some of the factors for the formation of this gait (Nutt, 1990). In order to improve gait in elderly individuals, it is necessary to create an exercise plan with a problem-oriented approach. As mentioned above, strengthening and sensory input exercises can be given for musculoskeletal or sensory problems. In addition, a progressive exercise program can be applied that includes more challenging exercises such as walking with disabilities and walking on soft ground starting from hard ground.

Balance Level and Physiotherapy Approaches

Balance is defined as the ability to control the center of gravity within the support surface. Maintaining balance requires the ability to stabilize during voluntary movement, maintain position, and respond to external interventions. Balance; It is divided into two classes: static balance, which is the ability to maintain balance without moving, and dynamic balance, which includes the ability to stay in balance during movement (Danion & Latash, 2010). Different structures such as the somatosensory system, visual system, vestibular system and cerebellum work together in maintaining postural balance (Danion & Latash, 2010). Discordance of any of these structures can result in a series of chain events such as loss of balance, falls and injury. Static and dynamic balance training for decreased balance in geriatric individuals will be useful in reducing falls. In addition, the level of balance can be improved by progressive exercises from open to closed, from conscious balance exercises to unconscious balance exercises.

CONCLUSION

Aging is an unstoppable process, starting from birth until death. During this process, many physiological changes occur with aging. Negative changes that occur with aging affect many systems such as the musculoskeletal system, nervous system, and sensory system, and may cause loss of balance, falls, and injuries. Many exercise programs such as dual-task exercises, strengthening exercises, balance exercises, sensory input-oriented exercises and walking exercises can reduce the frequency of falls by contributing to the improvement of the negative developments that occur with aging.

REFERENCES

- Al-Aama, T. (2011). Falls In The Elderly: Spectrum And Prevention. *Canadian Family Physician*, 57(7), 771-776.
- Armandola, E. (2005). Time And The Biology Of Aging. *Medscape General Medicine*, 7(1), 24.
- Bç, Y. (2011). Yağlanmaya Genel Bakış. *Çifçili S, Editör İçinde. Yağlı Sağlığına Bütüncül Yaklaşım. İstanbul: Deomed*, 3-11.
- Berker, E. (2006). Yaşlı Özürlülüğünün Boyutları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 56, A3-A5.
- Cihan, S., Odabas, H., Ozdemir, N. Y., Yazilitas, D., & Babacan, N. A. (2015). Treatment Approaches In 102 Elderly Patients With Non-Small Cell Lung Cancer. *World Journal Of Oncology*, 6(1), 276.
- Çakır, O., Yıldırım, G., Kumral, T. L., Berkiten, G., Ataç, E., Sünnetçi, G., & Uyar, Y. (2013). Yaşlılıkta Presbiakuzi Ve Rehabilitasyonu. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 29(2), 116-120.
- Danion, F., & Latash, M. (2010). *Motor Control: Theories, Experiments, And Applications*: Oxford University Press.
- Doğan, A., Dönmez, K. B., Nakipoğlu, G., & Özgirgin, N. (2009). Geriatrik İnme Hastalarımızda Eşlik Eden Sistemik Hastalıklar Ve Komplikasyonlar. *Türk Geriatri Dergisi*, 12(3), 118-123.
- Khan, S. S., Singer, B. D., & Vaughan, D. E. (2017). Molecular And Physiological Manifestations And Measurement Of Aging In Humans. *Aging Cell*, 16(4), 624-633.
- Nalbant, S. (2010). Yaşlılarda Fizyolojik Değişiklikler. Nobel Medicus Online Dergisi. In.
- Nutt, J. G. (1990). Abnormalities Of Posture And Movement. In *Geriatric Medicine* (Pp. 463-472): Springer.
- Pasquetti, P., Apicella, L., & Mangone, G. (2014). Pathogenesis And Treatment Of Falls In Elderly. *Clinical Cases In Mineral And Bone Metabolism*, 11(3), 222.
- Podewils, L. J., Guallar, E., Kuller, L. H., Fried, L. P., Lopez, O. L., Carlson, M., & Lyketsos, C. G. (2005). Physical Activity, Apoe Genotype, And Dementia Risk: Findings From The Cardiovascular Health Cognition Study. *American Journal Of Epidemiology*, 161(7), 639-651.
- Yiğitbaş, Ç., & Deveci, S. E. (2016). Halk Sağlığı Açısından Yaşlılarda Yeti Yitimi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 12(4), 57-63.

KARACİĞER NAKLİ OLAN BİR BİREYİN FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ: OLGU SUNUMU

İlker DEMİR

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Malatya/Türkiye

ORCID: 0000-0001-9417-9387

E mail: fztilkerdemir@gmail.com

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Gaziantep/Türkiye

ORCID:0000-0001-6912-4405

Özet

Amaç: Araştırma canlı vericili karaciğer nakli gerçekleştirilmiş nakil alıcısının nakilden bir yıl sonraki fiziksel uygunluk düzeyinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Materyal ve Metot: Bu çalışmada bir yıl önce karaciğer nakli olmuş alıcının fiziksel uygunluk skorları ölçüldü. Kişinin yaş, cinsiyet, sigara ve alkol kullanımı, çalışma durumu, eğersiz alışkanlığı ve eşlik eden hastalık gibi bilgileri kişisel bilgi formu ile kaydedildi. Fiziksel uygunluk ölçümü ‘6 dakika yürüme testi’, ‘sırt kaşıma testi’, ‘sandalyeye otur uzan testi’, ‘sekiz adım yürüme testi’, ‘sandalyeye otur kalk testi’ ve ‘ön kol bükme testi’ olmak üzere 6 farklı testten oluşan ‘*Senior Fitness Test*’ uygulanarak ölçüldü. Teste başlamadan önce kişiye test hakkında bilgi verilerek yorgunluk veya nefes darlığı gibi olumsuz durumlar yaşaması halinde dinlenebileceği veya testi sonlandırabileceği bilgisi sözlü olarak aktarıldı. Testler sırasında bireyin yorgunluk durumuna Modifiye Borg Skalası ile bakılarak bu skalaya göre kişinin yorgunluk değerleri 4 ile 6 arasında olacak şekilde testler uygulandı.

Bulgular: Karaciğer nakli gerçekleşmiş olgumuz erkek, 60 yaşında, lise mezunu ve emekli idi. Bireyin ifadelerine göre eğzersiz alışkanlığı yok, alkol kullanmıyor, sigara kullanımını ise nakil döneminde bırakmış fakat yaklaşık olarak 6 aydır günde 7-8 adet olacak şekilde tekrar kullanmaya başlamış. Eşlik eden hastalıklar diyabet ve yüksek tansiyondu.

Fiziksel uygunluk test skorları ise aşağıda aktarıldı.

- 6 dakika yürüme testi: 483 metre
- Sırt kaşıma testi (Sağ): 14.15 sanimetre
- Sırt kaşıma testi (Sol): 16.23 santimetre
- Sandalyeye otur uzan testi: 10.32 santimetre

- Sekiz adım yürüme testi: 12. 60 saniye
- Sandalyeye otur kalk testi: 7 defa oturup kalkma gerçekleştirdi.
- Ön kol bükme testi: Ağırlığı 10 defa kaldırdı.

Sonuç: Karaciğer nakli sonrası alıcıların fiziksel parametrelerinin sağlıklı bireylere göre düşük olduğu yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur. Bu çalışmada katılımcının fiziksel uygunluk test skorları naklin üzerinden 1 yıl geçmiş olmasına rağmen nakil sonrası erken dönem fizyoterapi programı uygulanmış hastalar ile yapılan çalışmalardan daha iyi değildi. Geçen süre ile beraber cerrahi komplikasyonların giderek azalması sebebiyle test skorlarının erken dönemde yapılan çalışmalardan daha iyi olması gerektiği görüşünderiz. Karaciğer nakli sonrası bireylerin önce hastane ortamında sonra ev koşullarında fizyoterapi programlarına alınmasının kişilerin fiziksel uygunluk skorlarını arttıracakı düşüncesindeyiz.

Keywords: Fiziksel uygunluk, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Karaciğer Nakli

INVESTIGATION OF THE PHYSICAL FITNESS LEVEL OF AN INDIVIDUAL WHO HAS HAD A LIVER TRANSPLANT: CASE REPORT

Abstract

Purpose: The research was carried out to examine the physical fitness level of transplant recipients who underwent living donor liver transplantation one year after the transplant.

Materials and Methods: In this study, the physical fitness scores of the recipient who had a liver transplant one year ago were measured. The person's information such as age, gender, smoking and alcohol use, employment status, exercise habits and accompanying diseases were recorded with a personal information form. Physical fitness measurement is called 'Senior', which consists of 6 different tests: '6-minute walk test', 'back scratching test', 'sit and reach test on a chair', 'eight step walking test', 'sit and stand test on a chair' and 'forearm bending test'. It was measured by applying the Fitness Test. Before starting the test, the person was informed about the test and was informed verbally that he could rest or end the test if he experienced negative situations such as fatigue or shortness of breath. During the tests, the individual's fatigue status was assessed using the Modified Borg Scale and tests were performed to keep the individual's fatigue values between 4 and 6 according to this scale.

Results: Our patient who underwent liver transplantation was male, 60 years old, high school graduate and retired. According to the individual's statements, he has no exercise habit, does not use alcohol, and quit smoking during the transplantation period, but started using cigarettes again, 7-8 cigarettes a day, for approximately 6 months. Comorbidities were diabetes and high blood pressure.

Physical fitness test scores are given below.

- 6 minute walking test: 483 meters
- Back Scratch Test (Right): 14.15 centimeters
- Back scratch test (Left): 16.23 centimeters
- Chair Sit and Reach Test: 10.32 centimeters
- Eight Foot Up and Go Test: 12. 60 seconds
- Chair Stand Test: He sat down and stood up 7 times.
- Arm Curl Test: Lifted the weight 10 times.

Conclusion: Studies have shown that the physical parameters of recipients after liver transplantation are lower than healthy individuals. In this study, the participant's physical fitness test scores were not better than studies conducted with patients who received an early post-transplant physiotherapy program, even though 1 year had passed since the transplant. We believe that the test scores should be better than the studies conducted in the early period, as surgical complications gradually decrease with time. We believe that taking individuals to physiotherapy programs first in a hospital environment and then at home after liver transplantation will increase their physical fitness scores.

Keywords: Physical fitness, Physiotherapy and Rehabilitation, Liver Transplantation

GİRİŞ

Karaciğer nakli; diğer uygulamalar ile tedavisi mümkün olmayan hayatı tehdit eden son dönem karaciğer yetmezliği için tek tedavi seçeneğidir(Transplantasyonu, 2015). Hastaların karaciğer nakli gereksinimleri bazı sınıflandırma yöntemleri ile belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Child-Turcotte Pugh (CTP) sınıflaması ve Model for End Stage Liver Disease (MELD) skorlamalarından faydalanılmaktadır.

Karaciğer nakli sonrası hastalarda yorgunluk düzeyi, fonksiyonel kapasite, kas kuvveti, denge dzeyi ve fiziksel uygunluk seviyesi gibi birçok klinik etkilenim görülmektedir.

Karaciğer nakli sonrası fiziksel uygunluk düzeyini araştıran çalışmalar nakil sonrasında fiziksel uygunluğun etkilendiğini göstermektedir(Stephenson et al., 2001; Unnithan et al., 2001). Fiziksel uygunluk düzeyinin olumsuz etkilenimi hastaların yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkileyebilir.

Fonksiyonel kapasitenin bir nedene bağlı olarak meydana gelen mortalitenin bağımsız ölçüsü olduğu bildirilmiştir(Snader et al., 1997). Kronik karaciğer hastalıkları fonksiyonel kapasite düzeyinin düşmesine neden olmaktadır. Yaş, cinsiyet, MELD skoru ve tütünlü bağımlılığı gibi faktörlerin fonksiyonel kapasitenin azalmasıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir(Dharancy et al., 2008). Kronik karaciğer hastalıklarında kas kütle kaybı, aerobik kapasite düzeyi ve egzersiz toleransının azalmasıyla ilişkilidir(Bernal et al., 2014).

OLGU

60 yaşında erkek birey, boy uzunluğu 1. 71 metre, 74 kilogram, lise mezunu, evli, 8 yıldır emekli, kendi ifadesine göre ekonomik düzeyi orta, alkol kullanmıyor. Karaciğer hastalığından sonra yaklaşık olarak 2 yıl sigarayı bırakmış öncesinde günde yaklaşık olarak 40 adet (2 paket) kullandığını ifade etti. Nakil gerçekleştikten sonra son 6 aydır günde 1-2 tane olarak başlayan sigara kullanımını günde 7-8 adet olarak devam ediyor. Karaciğer hastalığının yanında diyabet hastası ve yüksek tansiyon problemi var.

Nakil olmadan önce de nakilden sonrada düzenli bir egzersiz alışkanlığı yok. Günlük yaşamda hastalık belirtileri ortaya çıkmadan önce de çok aktif olmadığını belirtti. Boş zamanlarında uğraştığı bir spor branşı yok. Nakilden sonra hastane döneminde fizyoterapi programına dahil olmuş. Egzersiz programı yaparken fiziksel ve zihinsel olarak kendisini daha iyi hissettiğini belirtmesine rağmen taburculuk sonrası egzersiz programını bırakmış.

Fiziksel uygunluk testleri kişiye uygulanırken testler hakkında sözlü bilgi verildi ve kendisini kötü hissetmesi durumunda testi yavaşlatabileceği veya bırakabileceği aktarıldı. Test sırasında yorgunluk durumuna Modifiye

Borg sklasına göre bakıldı. Kişinin yorgunluk düzeyi 4 ve 6 arasında olacak şekilde testler uygulanmaya çalışıldı. Testler arasında ara verilmesi sırasında hastanın yorgunluk durumu da dikkate alındı.

Fiziksel Uygunluk Değerlendirmesi

Fiziksel uygunluğu değerlendirmek amacıyla Rickli ve Jones tarafından oluşturulan ve 6 fonksiyonel testten oluşan Senior Fitness Test kullanılmaktadır(Rikli & Jones, 2013).

Sandalyede Otur-Kalk Testi (Chair Stand Test): Alt ekstremitte kas kuvvetini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

Sandalyede Otur-Uzan Testi (Chair Sit and Reach Test): Bu test ile alt ekstremitte esnekliği değerlendirildi.

Sırt Kaşıma Testi (Back Scratch Test): Üst ekstremitte esnekliğini ölçümü amacıyla uygulandı.

6 Dakika yürüme Testi (6 Minute Walking Test): Fonksiyonel kapasitenin ölçümü amacıyla uygulandı.

Ağırlık Kaldırma Testi (Arm Curl Test): Üst ekstremitte kas kuvvetini ölçmek amacıyla gerçekleştirildi.

Sekiz Adım Kalk-Yürü Testi (Eight Foot Up and Go Test): Dinamik dengenin ölçümünde kullanıldı.

Bulgular: Fiziksel uygunluk testi sonunda elde edilen sonuçlar aşağıda aktarıldı.

- ✓ 6 dakika yürüme testi: 483 metre
- ✓ Sırt kaşıma testi (Sağ): 14.15 santimetre
- ✓ Sırt kaşıma testi (Sol): 16.23 santimetre
- ✓ Sandalyeye otur uzan testi: 10.32 santimetre
- ✓ Sekiz adım yürüme testi: 12. 60 saniye
- ✓ Sandalyeye otur kalk testi: 7 defa oturup kalkma gerçekleştirdi.
- ✓ Ağırlık kaldırma testi: Ağırlığı 10 defa kaldırdı.

Sonuç: Karaciğer nakli sonrası alıcıların fiziksel uygunluk düzeylerinde düşüş görülmektedir. Nakil sonrasında kişiler yeterince mobil olmadığında nakil sonrası beklenen fayda görülemeyebilir. Bu sebeple karaciğer nakli sonrasında düzenli ve sürekli bir egzersiz programının uygulanması nakil alıcılarının fiziksel ve bilişsel parametrelerini artırarak kişilerin yaşam kalitesini ve bağımsızlık düzeyini arttıracak görüşüdeyiz

KAYNAKLAR

- Bernal, W., Martin-Mateos, R., Lipcsey, M., Tallis, C., Woodsford, K., Mcphail, M. J., . . . Heneghan, M. (2014). Aerobic capacity during cardiopulmonary exercise testing and survival with and without liver transplantation for patients with chronic liver disease. *Liver Transplantation*, 20(1), 54-62.
- Dharancy, S., Lemyze, M., Boleslawski, E., Neviere, R., Declerck, N., Canva, V., . . . Pruvot, F. R. (2008). Impact of impaired aerobic capacity on liver transplant candidates. *Transplantation*, 86(8), 1077-1083.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual: Human kinetics*.
- Snader, C. E., Marwick, T. H., Pashkow, F. J., Harvey, S. A., Thomas, J. D., & Lauer, M. S. (1997). Importance of estimated functional capacity as a predictor of all-cause mortality among patients referred for exercise thallium single-photon emission computed tomography: report of 3,400 patients from a single center. *Journal of the American College of Cardiology*, 30(3), 641-648.
- Stephenson, A. L., Yoshida, E. M., Abboud, R. T., Fradet, G., & Levy, R. D. (2001). Impaired exercise performance after successful liver transplantation. *Transplantation*, 72(6), 1161-1164.
- Transplantasyonu, Ö. S. K. (2015). Ven Kitap. In: İzmir.
- Unnithan, V. B., Veehof, S. H., Rosenthal, P., Mudge, C., O'Brien, T. H., & Painter, P. (2001). Fitness testing of pediatric liver transplant recipients. *Liver Transplantation*, 7(3), 206-212.

SPİNA BİFİDA TİPİNİN VE BOYUTUNUN HİDROSEFALİ İLE İLİŞKİSİ

Dr Öğr Üyesi, Abdurrahman Arpa

ORCID: 0000-0002-5467-8533

abdurrahmanarpa@windowslive.com

Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi ABD, Diyarbakır, Türkiye

Özet

Spina bifida, santral sinir sisteminin en sık görülen konjenital anomalisi olup nöral plakodun nöral tüpe geçişinin tamamlanmasındaki başarısızlığa bağlı gelişir. Spina bifidaya en sık eşlik eden ve en önemli komorbidite hidrosefalidir. Spina bifidalar dış görünüşlerine göre spina bifida aperta ve spina bifida occulta olarak sınıflandırılırlar. Çalışmada posterior nöropor patolojileri değerlendirilmiş olup sırasıyla en sık myeloşizis, meningomyelose ve en az meningose görülmüştür.

Çalışmamda spina bifidalı hastalarda; hidrosefalinin kese tipi ve boyutu ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Yenidoğan döneminde opere edilen ve en az 1 yıllık takibi yapılan 78 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların %66,7'sinde myeloşizis, %30,8'inde meningomyelose ve %2,6'sında meningose saptandı. Hastaların %5,1'inde alt ekstremelerde 4-5/5 kas gücü varken; %16,7'si parezik, % 78,2'si plejikdi. Çalışmada hastaların %59'unda doğumda veya en çok bir yıllık takibinde hidrosefali geliştiği gözlenmiştir. Hidrosefali gelişiminin spina bifida tipi, yerleşim yeri ve kese boyutu ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Myeloşiziste, torakolomber bölge yerleşimli spina bifidada ve büyük kese saptanan hastalarda hidrosefali sıklığının arttığı görülmüştür. Kese boyutu artışı ve cilt defekti varlığı ile defektten beyin omurilik sıvısı sızıntısı ihtimalinin artışı, bununla birlikte arka beyin herniasyonunun artışı ve buna bağlı hidrosefali sıklığının arttırması ile ilişkili olduğu kanaati oluşmuştur.

Anahtar Kelimeler: Spina bifida, hidrosefali, Meningose, Meningomyelose, Myeloşizis

RELATIONSHIP BETWEEN SPINA BIFIDA TYPE AND SIZE WITH HYDROCEPHALUS

Abstract

Spina bifida is the most common congenital anomaly of the central nervous system and develops due to failure to complete the transition of the neural placode to the neural tube. The most common and important comorbidity of spina bifida is hydrocephalus. Spina bifidas are classified as spina bifida aperta and spina bifida occulta according to their appearance. In the study, posterior neuropore pathologies were evaluated, and myeloschisis, meningomyelocele, and meningocele were the least common, respectively.

In my study, in patients with spina bifida; It was aimed to evaluate the relationship of hydrocephalus with sac type and size. 78 patients who were operated on in the neonatal period and followed up for at least 1 year were included in the study. Myeloschisis was detected in 66.7% of the patients, meningomyelocele in 30.8% and meningocele in 2.6%. 5.1% of the patients had 4-5/5 muscle strength in the lower extremities; 16.7% were paresic and 78.2% were plegic. In the study, it was observed that hydrocephalus developed in 59% of the patients at birth or during a maximum one-year follow-up. It has been observed that the development of hydrocephalus is related to the type of spina bifida, location and sac size. It has been observed that the frequency of hydrocephalus increases in patients with myeloschisis, spina bifida located in the thoracolumbar region, and patients with large sacs. It has been concluded that an increase in sac size and the presence of a skin defect are associated with an increase in the possibility of cerebrospinal fluid leakage from the defect, as well as an increase in hindbrain herniation and a corresponding increase in the frequency of hydrocephalus.

Keywords: Spina bifida, Hydrocephalus, Mneingocele, Meningomyelocele, Myeloschisis

Giriş

Spina bifida, santral sinir sisteminin en sık görülen konjenital anomalisi olup nöral plakodun nöral tüpe geçişinin tamamlanmasındaki başarısızlığa bağlı gelişir (1).

Spina bifidaya en sık eşlik eden ve en önemli komorbidite hidrosefalidir. Spina bifida nedeniyle takip edilen hastaların %75-80'inde hidrosefali gelişir (2).

Çalışmada spina bifidalı hastalarda; hidrosefalinin kese tipi ve boyutu ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Method

Çalışmaya yenidoğan döneminde opere edilen ve en az 1 yıllık takibi yapılan 78 hasta dahil edilmiştir.

Hastaların cinsiyeti, spina bifida tipi, doğum haftası, doğum şekli, nörolojik durumu, patolojinin lokalizasyonu, defektin boyutu ve 1 yıl içinde hidrosefali gelişip gelişmediği açısından değerlendirilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen tüm bebekler ilk 72 saatte opere edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Veriler arasındaki korelasyonu değerlendirmek için iki değişkenli korelasyon (Pearson's R ve Spearman testleri) kullanıldı. Kategorik veriler için ki-kare testi yapıldı. Analiz için SPSS for Windows (sürüm 20.0) kullanıldı. p değeri 0.05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Spina bifida nedeniyle opere edilen 78 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların %59'unda doğumda veya bir yıllık takip süresinde hidrosefali gelişti.

Hastaların %61,5'i kız bebek, %38,5'i erkek bebektir. Hastaların ortalama doğum zamanı $37,84 \pm 2,279$ (30-41 hafta) haftaydı. Hastaların doğum haftası ve hidrosefaliye gidişi ile ilgili istatistiksel ilişki saptanmamıştır ($p = 0.086$). Hastaların %84,6'sı sezaryen ile, % 15,4'ü normal spontan vajinal yol ile doğmuştur. Hastaların doğum şekli ve hidrosefaliye gidişi ile ilgili istatistiksel ilişki saptanmamıştır ($p = 0.183$).

Hastaların %66,7'sinde myeloşizis %30,8'inde meningoşizel ve %2,6'sında meningoşel saptandı. Hastaların %5,1'inde alt ekstremelerde 4-5/5 kas gücü varken %16,7'si parezik, % 78,2'si plejikdi.

Hastaların %51'ünde lomber bölgede, %38,5'inde torakolomber bölgede, %6,4'ünde torakal bölgede, %3,8'ünde lumbosakral bölgede kese saptanmıştır. Torakal ve torakolomber bölgede olan hastalarda daha fazla hidrosefali gelişmiş olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.000$).

Hastaların ortalama kese boyutu $39,10 \pm 26,824$ ($2-150 \text{ cm}^2$) cm^2 saptandı. En küçük kese boyutu 2 cm^2 iken, en büyük kese boyutu 150 cm^2 'di. Kese boyutu ile hidrosefali gelişimi karşılaştırıldığında kese boyutu artışının hidrosefali gelişimi ile korele olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p = 0.011$).

Meningomyeloseli olan hastaların %37,5'inde hidrosefali varken myeloşizis nedeniyle takip edilen hastaların %71,2'sinde hidrosefali saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p= 0.003$).

Tartışma

Spina bifida santral sinir sistemine ait en sık görülen ve en trajik konjenital anomalisidir (3).

Sınıflandırmasına baktığımızda bu defektleri anterior nöropor (anensefali/ensefalosel) ve posterior nöropor (spina bifida) gelişim bozukluklarını içerir. Spina bifida dış görünüşlerine göre spina bifida aperta ve spina bifida occulta olarak sınıflandırılırlar (4). Çalışmada posterior nöropor patolojileri değerlendirilmiş olup sırasıyla en sık myeloşizis, meningomyelosel ve en az meningosel görülmüştür.

Myeloşizis embriyolojik açıdan en erken etki sonucu ortaya çıkan bir gelişim kusuru olup nörolasyon oluşmamıştır ve nöral plak olduğu gibi durmaktadır. En sık torakolomber bölgede görülmektedir. Meningomyeloselde tamamlanmamış bir nörolasyon kusuru mevcut olup dorsalde içinde nöral elemanların olduğu bir kese vardır. En sık lomber, lumbosakral ve sakral bölgelerde görülmektedir (5). Çalışmada meningomyelosel olgularının sıklıkla lomber bölgede olduğu, myeloşizis olgularının ise daha çok torakal ve torakolomber bölgede olduğu gözlenmiştir.

Spina bifida varlığında arka beyin herniasyonu ve hidrosefali gelişimi riskinin arttığı ve prenatal cerrahi ile arka beyin herniasyonu ve hidrosefali sıklığının azaltıldığı belirtilmiştir (6). Çalışmada hastaların %59'unda doğumda veya en çok bir yıllık takibinde hidrosefali geliştiği gözlenmiştir. Hidrosefali gelişiminin spina bifida tipi, yerleşim yeri ve kese boyutu ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Myeloşiziste, torakolomber bölge yerleşimli spina bifidada ve büyük kese saptanan hastalarda hidrosefali sıklığının arttığı görülmüştür. Kese boyutu artışı ve cilt defekti varlığı ile defektten beyin omurilik sıvısı sızıntısı ihtimalinin artışı, bununla birlikte arka beyin herniasyonunun artışı ve buna bağlı hidrosefali sıklığının arttırması ile ilişkili olduğu kanaati oluşmuştur.

Sonuç

Myeloşiziste, torakolomber bölge yerleşimli spina bifidada ve büyük kese saptanan hastalarda hidrosefali sıklığının arttığı görülmüştür. Nörolasyonun erken döneminde gelişen defektin daha ağır seyrettiği, eşlik eden hidrosefalinin sıklığının bu tip patolojilerde daha çok görüldüğü gözlenmiştir.

Kaynakça

1. Lee S, Gleeson JG. Closing in on Mechanisms of Open Neural Tube Defects. *Trends Neurosci.* 2020 Jul;43(7):519-532. doi: 10.1016/j.tins.2020.04.009. Epub 2020 May 15. PMID: 32423763; PMCID: PMC7321880. Kirby RS, The prevalence of selected major birth defects in the United States. *Seminars in Perinatology.* 2017, pp.388-344.
2. Blount JP, Maleknia P, Hopson BD, Rocque BG, Oakes WJ. Hydrocephalus in Spina Bifida. *Neurol India.* 2021 Nov-Dec;69(Supplement):S367-S371. doi: 10.4103/0028-3886.332247. PMID: 35102990.
3. Andrew E. Czeizel, Istvan Dudás, Attila Vereczkey, Ferenc Bánhidly. Folate Deficiency and Folic Acid Supplementation: The Prevention of Neural-Tube Defects and Congenital Heart Defects. *Nutrients* 2013, 5, 4760-4775; doi:10.3390/nu5114760)
4. Kaouther Nasri, Mohamed Kacem Ben Fradj, Mariem Aloui, Nadia Ben Jemaa, Aida Masmoudi, Michèle Véronique Elmay, Raja Marrakchi, Soumeya Siala Gaigi. An increase in spina bifida cases in Tunisia, 2008–2011. *Pathol Res Pract* 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.prp.2014.12.011>
5. Arpa A, Aydin Ozturk P, Asena M, Aktas U, Morali Guler T. Retrospective evaluation and one year monitoring of 58 patients according to neural tube defect etiology. *Cesk Slov Neurol N* 2024; 87/120 (1): 48-52.
6. Lee SY, Papanna R, Farmer D, Tsao K. Fetal Repair of Neural Tube Defects. *Clin Perinatol.* 2022 Dec;49(4):835-848. doi: 10.1016/j.clp.2022.06.004. Epub 2022 Oct 9. PMID: 36328602.

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE CRANIAL CAVITY IN THE HOLSTEIN CATTLE

Nimet TURGUT

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-2958>

nturgut@selcuk.edu.tr

Selcuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Konya, Turkey

Abstract

The cranial cavity is one of the two large cavities of the skull and contains the vital brain, meninges and blood vessels. The majority of the morphometric evaluations of the cranial cavity in animals have been carried out on dry skulls. The aim of this research is to determine the morphometric characteristics of the cranial cavity using computed tomography (CT) images in cattle. The study used multi-slice CT scans of six healthy Holstein cows head aged 3.5-5 years. The images have been transferred to the DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) Viewer software program. Using the programme's MPR tool, the maximum length, width and height of the cranial cavity were measured on the images. On the basis of the morphometric data, three indices have been calculated. The maximum length, width and height of the cranial cavity in Holstein cow were determined to be 142.7 ± 7.9 mm, 104.8 ± 5.2 mm and 96.8 ± 3.1 mm respectively. The study calculated the width-length index 73.6 ± 5.9 , the height-length index 68.0 ± 4.4 and the length-width index 136.5 ± 9.9 of the cranial cavity. The data obtained as a result of the study have the quality of a preliminary reference value for veterinary anatomists, radiologists and clinicians in studies to be carried out in the relevant region.

Keywords: Bovine, CT, Morphometry

HOLSTEIN SIĞIRINDA CAVUM CRANİİ'NİN MORFOMETRİK ANALİZİ

Nimet TURGUT

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-2958>

nturgut@selcuk.edu.tr

Selcuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Anatomy, Konya, Turkey

Özet

Kafatasının iki büyük boşluğundan biri olan cavum cranii, içerisinde hayati öneme sahip encephalon, meninges ve damarları barındırır. Hayvanlarda cavum cranii'ye ait morfometrik değerlendirmelerin büyük bir çoğunluğu kuru kafatası üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın amacı, bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri kullanarak sığırdaki cavum cranii'ye ait morfometrik özellikleri belirlemektir. Araştırmada 3,5-5 yaş aralığında altı adet sağlıklı dişi Holstein sığır başından alınan çok kesitli BT görüntüleri kullanıldı. Görüntüler DICOM Viewer yazılım programının aktarıldı. Programın MPR aracı kullanılarak görüntüler üzerinde cavum cranii'ye ait maksimum uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümleri gerçekleştirildi. Elde edilen morfometrik veriler kullanılarak üç adet index hesaplandı. Holstein sığırında cavum cranii'nin maksimum uzunluk, genişlik ve yüksekliği sırasıyla 142.7 ± 7.9 mm, 104.8 ± 5.2 mm ve 96.8 ± 3.1 mm olarak tespit edildi. Çalışmada cavum cranii'nin genişlik-uzunluk indexi 73.6 ± 5.9 , yükseklik-uzunluk indexi 68.0 ± 4.4 ve uzunluk-genişlik indexi 136.5 ± 9.9 olarak hesaplandı. Çalışma sonucunda elde edilen bu veriler, ilgili bölge üzerinde gerçekleştirilecek çalışmalarda veteriner anatomist, radyolog ve klinisyenler için ön referans değer olabilecek niteliğe sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sığır, BT, Morfometri

GEBELİĞİN SON TRİMESTERİNDE UYGULANAN MİNERAL VE VİTAMİN TAKVİYELERİNİN RETENSIYO SEKUNDINARUM ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet YILDIZ

0000-0001-5523-7433

mehmetyildiz@yyu.edu.tr

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Dr. Davut KOCA

0000-0002-7962-6959

davutkoca@yyu.edu.tr

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Özet

Sütçü ineklerde periparturient dönemde birçok hastalıkla karşılaşabilmektedir. Bunların başında retensiyo sekundinarum (RS) gelmektedir. RS doğumun son aşamasında ortaya çıkan, hayvanların süt verimi ve fertilité üzerine olumsuz etkileri bulunan reproduktif bir problemdir. RS'nin görülme insidansı genellikle % 4-25 arasında olup, bazı işletmelerde bu oranlar daha da yükselebilmektedir. RS'nin insidansını azaltmak için vitamin ve mineral takviyeleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Holstein düvelerde gebeliğin 7. ayında yapılan selenyum, vitamin B1 ve vitamin E takviyesinin RS'nin insidansı üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın hayvan materyalini toplam 109 baş Holstein düve oluşturdu. Çalışma, tüm düveler için optimum ve aynı çevre koşullarında gerçekleştirildi. Düveler kontrol grubu (Grup I; GI, n=47) ve deney grubu (Grup II; GII, n=62) olmak üzere rastgele iki gruba ayrıldı. GI'de bulunan düvelere herhangi bir uygulama yapılmadı. GII'deki düvelere ise gebeliğin 7. ayında Selenyum, vitamin B1 ve vitamin E içeren ticari bir preparat (Yeldif®) tek doz 7.5 ml kas içi olarak uygulandı. Doğum sonrasında GI'de 8 hayvanda (%17,02), GII'de ise 5 hayvanda (%8,06) RS tespit edildi. Verilerin istatistiksel analizinde Minitab kullanıldı. GII'de RS insidansı oransal olarak daha düşük olmasına rağmen iki grup arasında fark istatistiksel olarak önemli değildi ($p>0.05$). Ancak, hayvan sayısı, parite, uygulama zamanı/dozu/aralığı gibi faktörler göz önüne alınarak yeni çalışmaların yürütülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Düve, Gebelik, Periparturient Hastalıklar, İnfertilité

THE EFFECT OF MINERAL AND VITAMIN SUPPLEMENTS ADMINISTERED IN THE LAST TRIMESTER OF PREGNANCY ON RETENTION SECUNDINARUM

Abstract:

Many diseases can occur during the periparturient period in dairy cows. Retention secundinarum (RS) is the most common one. RS is a reproductive problem that occurs in the last stage of parturition and has negative effects on milk yield and fertility. Its incidence typically ranges from 4-25%, but can be higher in certain farms. To reduce the prevalence of RS, vitamin and mineral supplements are often utilized. This study investigated the impact of selenium, vitamin B1, and vitamin E supplementation on the prevalence of RS in Holstein heifers during the 7th month of pregnancy. The study included 109 Holstein heifers and was conducted under optimal and uniform environmental conditions for all heifers. Heifers were randomly divided into two groups as control group (Group I; GI, n=47) and experimental group (Group II; GII, n=62). No treatment was administered to the heifers in GI. In the 7th month of pregnancy, a commercial preparation containing selenium, vitamin B1 and vitamin E (Yeldif[®]) was administered as a single dose of 7.5 ml intramuscularly to heifers in GII. After delivery, RS was detected in 8 animals (17.02%) in GI and 5 animals (8.06%) in GII. Minitab was used for statistical analysis of the data. Although the prevalence of RS was proportionally lower in GII, the difference between the two groups was not statistically significant ($p>0.05$). Nonetheless, further studies should be conducted, taking into account factors such as the number of animals, parity, the timing, dosage, and interval of administration.

Keywords: Heifer, Pregnancy, Periparturient Diseases, Infertility

MECHANICAL THROMBECTOMY FOR MEDIUM VESSEL OCCLUSIONS

Associate Professor Dr. Gokhan OZDEMIR, MD

Selcuk University Medical Faculty, Center of Stroke, Department of Neurology,
Konya, Turkey

e-mail: noro.ozdemir@gmail.com

gokhan.ozdemir@atauni.edu.tr

gokhan.ozdemir@selcuk.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0001-8140-6333>

List of the total number of tables and figures:

Tables: 2

Figure: 14

Keywords: Medium Vessel Occlusion, Thrombectomy, Acute Ischemic Stroke, Endovascular Treatment, MeV Occlusion.

Abstract

Introduction

The current guidelines now recommend endovascular treatment (EVT) for selected patients with large vessel occlusions in acute ischemic stroke. However, there is currently no high-level evidence of the safety and efficacy of EVT for patients with medium-sized artery occlusions. IV tPA is used as standard treatment in medium-sized artery occlusions and its clinical results are moderate. With increasing experience in many centers, endovascular interventions have begun to be performed in smaller and distal medium-sized vessel occlusions. Endovascular treatment of medium vessel occlusions is difficult, and there are not enough studies on the effectiveness of endovascular treatment for MeVOs. Accordingly, in this study, our aim was to assess the feasibility, safety, and preliminary efficacy of endovascular therapy for primary and rescue MeVOs.

Methods

This study involved a retrospective analysis of prospectively collected data from the stroke centres for acute ischaemic stroke between 2017 and 2023. Demographic, radiologic, procedural and outcome variables were collected for patients who underwent endovascular therapy for acute ischaemic stroke. MeVOs have been defined as occlusions of the M2, M3, A1, A2, A3, PICA, fetal PCA, P1, P2, or P3 segment.

Results

202 of 603 patients who underwent thrombectomy were MeVOs. Patients with MeVOs were older than patients LVO (71.26 ± 14.04 vs. 67.28 ± 15.17 , $p=.002$). No significant differences were observed in other demographic and clinical characteristics, including sex, presence of hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, and atrial fibrillation, smoking, heart valve replacement, intravenous tPA, and the rate of successful reperfusion. Patients with rescue MeVOs had a higher NIHSS score at admission (19 [IQR, 17 – 25] vs. 18 [17 – 19], $p=.001$), NIHSS score at 3 months (13 [IQR, 8 – 15] vs. 9.5 [4 – 12], $p<.001$), mRS score at 3 months (3.39 ± 1.11 vs. 2.52 ± 0.82 , $p<.001$) and the mortality rate (21.7% vs. 0.8%, $p<.001$) compared those primary MeVOs. The functional outcomes of patients with primary MeVOs on the 90th day were considerably better than their initial NIHSS scores. Primary MeVOs had a relatively good prognosis even if the presenting symptoms were apparently severe. In addition, the 90th day functional outcomes of the patients with primary MeV occlusion was better than rescue MeV occlusions.

Conclusions

This retrospective study demonstrates that endovascular treatment of primary MeV occlusions is safe, effective and reliable. Despite recanalisation, the clinical outcome of the patients with rescue MeV occlusion is unsatisfactory. Thrombectomy for MeVOs could be the next step forward in acute ischemic stroke treatment.

Introduction

Acute ischemic stroke has traditionally been divided into large-vessel occlusion (LVO) and non-LVO stroke. The effectiveness and safety of endovascular treatment in large vessel occlusions (LVOs) have been demonstrated in many large randomized studies (1). Therefore, the current guidelines now recommend endovascular treatment (EVT) for selected patients with large vessel occlusions in acute ischemic stroke. However, there is currently no high-level evidence of the safety and efficacy of EVT for patients with medium-sized artery occlusions. IV tPA is used as standard treatment in medium-sized artery occlusions and its clinical results are moderate (2,3). With increasing experience in many centers, endovascular interventions have begun to be performed in smaller and distal medium-sized vessel occlusions. In a recent publication, medium vessel occlusions (MeVOs) have been defined as occlusions of the M2, M3, A2, A3, P2, or P3 segment (4,5). Nowadays, devices suitable for medium-sized arteries have begun to be produced. As a result, it increased the interventionalist's courage for endovascular interventions. Mortality and disability rates are high if LVOs are not treated. While these rates are lower in MeVOs, important branch blockages can lead to disability. Endovascular treatment of medium vessel occlusions is difficult, and there are not enough studies on the effectiveness of endovascular treatment for MeVOs (6). Accordingly, in this study, our aim was to assess the feasibility, safety, and preliminary efficacy of endovascular therapy for primary and rescue MeVOs.

Methods

Study design

This study involved a retrospective analysis of prospectively collected data from the stroke centres for acute ischaemic stroke between 2017 and 2023. Demographic, radiologic, procedural and outcome variables were collected for patients who underwent endovascular therapy for acute ischaemic stroke. MeVOs have been defined as occlusions of the M2, M3, A1, A2, A3, PICA, fetal PCA, P1, P2, or P3 segment. In our study, all vessels were segmented anatomically by two invasive neurologists. We classified MeVOs as primary and secondary MeVOs based on their underlying mechanism. Secondary (rescue) MeVOs occur when fragmentation or clot migration of a LVO occurs. We gave IV tPA to all eligible patients following standard guidelines before the endovascular procedure. We performed endovascular treatment with a stent retriever and/or intra arterial tPA for patients with brain arteries occlusions. Control tomography was performed on all patients 24 h later.

The study's primary objective was to evaluate reperfusion according to the modified Treatment in Cerebral Ischemia (mTICI) scale. The study's secondary objectives were to evaluate both the neurological and clinical

outcome (based on National Institutes of Health Stroke Scale [NIHSS] scores on days 0 and 90, mRS score in the third month) and treatment safety (measured by the occurrence of symptomatic intracerebral haemorrhage [ICH], fatal or non-fatal stroke, death from any cause, or neurological deterioration, such as clinical worsening within the first week). Symptomatic ICH was determined according to the definition of the European Cooperative Acute Stroke Study as follows: any type of ICH on any post-treatment imaging after the start of thrombolysis and an increase of ≥ 4 NIHSS points from baseline. This study was approved by the local Institutional Review Board with a waiver of informed consent.

Patients

A total of 603 thrombectomy patients were included in the study. Patients with acute ischemic stroke based on diffusion weighted–magnetic resonance imaging and computed tomography (CT), mostly without a CT angiography or MR angiography (MRA), were included by the stroke centres in this study. The patients were 14 years of age or older and experienced an acute ischaemic stroke caused by an brain vessel occlusion. The treatment decision was made by neurologists or or neuroradiologists specialising in neuroendovascular issues and stroke. The patients undergoing intervention were thought to benefit from neuroimaging and clinical treatment. All patients who did not respond to IV tPA treatment diagnosed with a patients with LVO or MeVOs were taken for conventional angiography as soon as possible. General anesthesia was applied to some of the patients.

Technique and the device description

All of the endovascular interventions were performed with a 6–8F sheath via femoral, brachial or direct carotid artery puncture. One or more treatment strategies were applied for all of the brain vessel occlusions (stent retriever, aspiration and/or intra-arterial tPA). An Aperio® Hybrid¹⁷ 2.5x16, 2.5x28, 3.5x28 or 4.5x30 mm thrombectomy device was used for MeVOs. An Rebar® or Neuroslider® (0.17–0.24 inch) was used as a microcatheter. No aspiration catheter was used in any of the patients with MeVOs. ACTILYSE® was used as the thrombolytic agent. Digital subtraction angiography was performed, while the conventional method was used for direct clot imaging. Angiographic images were obtained from anterior to posterior angles, and multiple images were taken. Road-map was also applied in some cases.

Primary MeV occlusions

We detected MeV occlusions based on angulations from anterolateral and vertical axis views on angiography. It was also focused to improve image quality. The tip of a neurointerventional guide catheter was placed as close

as possible to the occlusion. Then, the clot was reached with 0.17–0.24-inch microcatheters. Long-sheath, flowgate balloon-guide and intermediate catheters were not used in the endovascular interventions for patients with primary MeV occlusion. Mechanical thrombectomy with a stent retriever was performed on 119 patients with primary MeV occlusions.

Statistical analysis

All statistical analysis was performed using R version 4.2.1 (The R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; <https://www.r-project.org>). To check the normality of the data, Shapiro-Wilk's normality test and Q-Q plots were used; and Levene's test was also used to assess the homogeneity of the variance. Numerical data were presented as mean \pm standard deviation (range: minimum – maximum) or median with interquartile range (25th percentile – 75th percentile); and categorical variables were also described as count (n) and percentage (%). An independent samples t-test and Mann-Whitney U test was run to determine if there was a statistically significant difference in numerical data between the groups. In addition to, A chi-square test with Yates continuity correction, Fisher's exact test, Pearson chi-square test and Fisher-Freeman-Halton test was conducted to identified whether there was a significantly association between groups and categorical variables. If the variables were found to be significant after this analysis, we applied to the two-proportion Z test to compare the pairwise comparison. Univariate logistic regression analysis was conducted to evaluate the independent associated factors of MeVOs and primary MeVOs. Multiple logistic regression analysis was also applied to determine the risk factors of the development of MeVOs and primary MeVOs with adjustment for covariates. A two-sided $p < .05$ was considered statistically significant.

Results

The demographical characteristics, clinical presentations, and outcomes of patients with LVO and MeVOs were summarized in Table 1. 202 of 603 patients who underwent thrombectomy were MeVOs. Patients with MeVOs were older than patients LVO (71.26 ± 14.04 vs. 67.28 ± 15.17 , $p = .002$). No significant differences were observed in other demographic and clinical characteristics, including sex, presence of hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, and atrial fibrillation, smoking, heart valve replacement, intravenous tPA, and the rate of successful reperfusion. The prevalence of history of stroke in patients with MeVOs was significantly higher than patients with LVO (23.3% vs. 14.7%, $p = .009$). MeVOs patients had a similar neurological and clinical outcome to LVO patients at admission and at 3 months follow-up. Although puncture time was shorter and recanalization time was longer in patients with MeVOs than in LVOs, these differences were not statistically significant. Patients with MeVOs had a significantly higher mRS=2 score and a lower mRS=1 score compared

with patients LVO. The hematoma (LVOs-17.2% vs. MeVOS-17.3%, $p=.971$) and mortality (13.5% vs. 9.4%, $p=.190$) rate between the groups was similar.

In a multiple logistic regression analysis with backward variable selection method including age, gender, NIHSS score at admission, history of stroke, time of puncture time and mRS score at 3 month, increased age (OR: 1.02 [95%CI: 1.01 – 1.03], $p=.039$) and the presence of a history of stroke (OR: 1.59 [95%CI: 1.02 – 2.49], $p=.041$) and mRS score were associated with the development of MeVOs. Patients with mRS2 and mRS3 scores were 2.81 (OR: 2.81 [95%CI: 1.44 – 5.57], $p=.002$) and 1.99 (OR: 1.99 [95%CI: 1.05 – 3.76], $p=.040$) times more likely to develop MeVOs than patients with mRS1 (Figure 1).

Patients with rescue MeVOs had a higher NIHS score at admission (19 [IQR, 17 – 25] vs. 18 [17 – 19], $p=.001$), NIHS score at 3 months (13 [IQR, 8 – 15] vs. 9.5 [4 – 12], $p<.001$), mRS score at 3 months (3.39 ± 1.11 vs. 2.52 ± 0.82 , $p<.001$) and the mortality rate (21.7% vs. 0.8%, $p<.001$) compared those primary MeVOs. No significant differences were observed in other demographic and clinical characteristics between primary and rescue MeVOs groups (Table 2).

In univariate logistic regression analysis run to determine the effects of admission NIHSS score, NIHSS score at 3 months, mRS score at 3 months and mortality on the development of primary MeVOs, indicate that a 1-unit decrease in admission NIHSS score and NIHSS score in the 3rd month 10% (OR:0.90 [95%CI:0.84 – 0.97], $p=.004$) and about 14% (OR:0.86 [95%CI:0.81 – 0.93], $p<.001$) reduction in the odds of development of primary MeVOs, respectively. Besides, patients with mRS4 (OR:0.16 [95%CI:0.04 – 0.70], $p=.015$) and mRS5 (OR:0.02 [95%CI:0.01 – 0.15], $p<.001$) scores were 84% and 98% less likely to develop primary MeVOs than mRS1 patients. In addition, compared to patients with primary MeVOs, patients with rescue MeVOs were approximately 33 times more likely to die in hospital (OR:32.68 [95%CI:4.26 – 250.38], $p=.001$). In multiple logistic regression analysis with backward variable selection method, including admission NIHSS score, NIHSS score in the 3rd month, mRS score in the 3rd month and mortality, only mRS score in the 3rd month was statistically significant predictor of the development of primary MeVOs (Figure 2).

Discussion

There are different definitions for medium vessel occlusions in the literature. For example; the Endovascular Treatment to improve outcomes for Medium Vessel Occlusions (ESCAPE-MeVO) trial defines a MeVO as an occlusion in M2, M3 segment, A2, A3, P2 or P3 segment, while the Distal Ischemic Stroke Treatment With Adjustable Low-profile Stentriever (DISTALS) trial defines it as an occlusion within the territory of the ACA segments, a non-dominant or co-dominant M2 MCA segment, an M3 MCA, or the PCA segments. In our study,

medium vessel occlusion is defined as an occlusion in M2, M3 segment, A1, A2, A3, P1, P2 or P3 segment. Additionally, PICA and fetal PCA occlusions were included in our study (Figure 3 and 4).

Medium vessel occlusions account for 25% to 40% of acute ischemic stroke. The mortality rates due to MeV occlusions are low (4). But, MeV occlusions may lead to significant deficits depending on the “eloquence” of the supplied territory. ACA-A2 or M3 occlusions may cause relevant clinical deficits by affecting the primary or supplementary motor areas. For example, in terms of functional independence, the ACA-A2 and M3 occlusions causing hemiparesis and aphasia (Figures 5 and 6) was devastating for two patients. The clinical response to IV tPA, which is used as standard in acute period treatment, is moderate. Although the efficacy and safety of IV tPA for acute ischaemic stroke patients with MeVOs is well known, its use is often limited by the short therapeutic time window, and it has multiple contraindications. The results of the PRove-IT and INTERRSeCT trials revealed that almost one out of four patient with MeVO do not attain functional independence with the standard treatment. Additionally, only half of the patients with MeVOs end up with an excellent outcome (7). Therefore, the use of endovascular treatment in MeVOs might be plausible. With improving imaging technologies, experiences and a growing literature, MeVOs are increasingly recognized as a target for endovascular treatment, despite the lack of clear guideline recommendations. However, there are not enough studies on endovascular treatment of acute ischemic stroke due to medial vascular occlusion. Additionally, the number of cases in these studies was low (8,9). A distal embolism to medium diameter artery can impair collateral blood supply to the affected territory and accelerate penumbral tissue loss (Figure 7-10). As a result, this causes additional ischemic lesions (10). For these reasons, MeVOs needs to be treated.

In practice, it is generally thought that endovascular treatment of MeVOs may be more technically challenging due to the location of the distal thrombus and the complexity of the procedure (Figure 11-14). In addition, medium-diameter arteries are potentially very fragile. Therefore, the interventionist should pay particular attention to the risks of hemorrhagic complication, vascular dissection and perforation. However, the experience of interventionists is increasing day by day. Additionally, due to increasing experience in endovascular treatment along with technological advances, the interventionists are becoming more willing to treat MeVOs. However, the effectiveness and safety of endovascular treatment for MeVOs have not been clearly demonstrated. There are not enough studies in literature about the efficacy and safety of reperfusion therapies for MeVOs. Therefore, there are no data on the specific context of endovascular treatment for MeVOs. The IMS-III trial (Interventional Management of Stroke III) reported five cases receiving endovascular treatment for occlusions involving MeVOs (11). In addition, the Multicenter Randomised Clinical Trial of Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke in the Netherlands (MR CLEAN) trial reported three cases in which

MeVOs occlusions were treated. However, due to the small number of patients with MeVOs in these studies, an evaluation could not be made (12). In our study, 202 of 603 patients (33.5%) who underwent endovascular treatment had MeV occlusions. Few studies for MeVOs have proven the technical effectiveness of endovascular treatment with high recanalisation rates. In our study, recanalisation (TICI \geq 2b) was achieved in 190 of 202 patients (94.1%). We think that the high rate of recanalisation in our study is due to the fact that the procedure was performed by the same experienced endovascular interventionists. The recanalisation rate in our study was similar to other studies (10). In a patient with MeVOs, navigating a microcatheter can be more challenging. With the introduction of a 0.17–0.24 inch microcatheter, the microcatheter and stent were safely navigated into the MeVOs. No procedural complication was observed in our study. No significant procedural complications were reported in other studies (9,13).

MeVO can cause different combinations of symptoms, including aphasia and hemiplegia because of the involvement of the strategically important motor area. It is important to emphasise that the number of patients with clinically severe MeVOs (NIHSS) in this study was higher than expected for typical isolated MeVOs. Further, some patients with isolated MeVOs had more severe clinical situations than patients with LVOs. For all of patients with MeV occlusions, the median baseline NIHSS score was 18 [17 – 21] in our study. Possible reasons for admitting patients with this MeVOs to the angio unit were that we diagnosed large vessel occlusion clinically and did not use CT/MRA in many patients for neuroimaging before the endovascular procedure. Some of these cases included primary MeVOs, while other cases involved rescue endovascular treatment for intraprocedural distal embolisation during the treatment of primary LVOs. This can happen iatrogenically or spontaneously after intravenous thrombolysis or during EVT.

In our study, the functional outcomes of patients with primary MeVOs on the 90th day were considerably better than their initial NIHS scores. Primary MeVOs had a relatively good prognosis even if the presenting symptoms were apparently severe. In addition, the 90th day functional outcomes of the patients with primary MeV occlusion was better than rescue MeV occlusions. We thought that collateral status was associated with favourable clinical outcomes before the administration of reperfusion therapies in the cases of primary MeVOs.

Although reperfusion therapy for primary MeVO is important, there is also a potentially significant role of rescue MeVO thrombectomy as a result of LVO thrombectomy. Some clinical studies, such as DAWN (DWI or CTP Assessment With Clinical Mismatch in the Triage of Wake-Up and Late Presenting Strokes Undergoing Neurointervention With Trevo) and DEFUSE-3 (Endovascular Therapy Following Imaging Evaluation for Ischemic Stroke) have shown that there is a need to revascular therapy distal vascular emboli after LVOs

thrombectomies (14,15). Similarly, few studies have shown clinical improvement in patients with primary MeVOs who underwent thrombectomy. However, patients who underwent thrombectomy for rescue MeVOs in these studies had poor clinical outcomes (16-18). In our study, the clinical results of rescue MeVOs were very poor. The ICH and haemorrhagic infarction rate of patients with rescue MeV occlusion was 19.3%. In addition, the mortality rate in these patients was 21.7%. Significant ICH (ICHs with a deterioration of the NIHSS >4 points) developed in 16% of patients with primary MeV occlusion. However; patients with primary MeV occlusion the mortality rate was 0.1%. Our study shows that endovascular treatment is safe for patients with primary MeVOs.

It is important to note that both the cerebral hemorrhage and death rates in our cases with rescue MEVOs were significantly higher than in cases of primary MeVOs. The possible causes were initial LVOs (decreased collateral support), and the time-dependency effect of endovascular treatment for primary MeVOs. A careful risk–benefit assessment should be performed prior to the treatment of MeVOs. Because the MeVOs are more distal than its proximal counterparts, the vessel wall is smaller, and thinner and more tortuous. Moreover, MeV occlusion represents a small tissue territory in brain. However, MeVOs may cause serious and permanent neurological deficits. Hence, we recommend that endovascular therapy can be done the selected patients with supply areas of functionally significant parenchyma. We had no case of MeVOs perforation in this study. We believe our results add to the literature by employing a reproducible, consistent and simple thrombectomy technique that is both safe and angiographically effective. In addition, flowgate balloon-guide, long-sheath, and intermediate catheters were not used for primary MeVOs. So, our procedure was cost-effective and required less time.

Our study has several limitations, including the relatively small sample size, its retrospective design were involved. Moreover, we did not have a control group of medically treated MeVOs. Also, there are a need to develop a comprehensive angiographic scoring system, evidence to standardize the best selection of imaging protocols, treatment indication criteria, and techniques that favor the best clinical outcomes for MeVOs. The results of our study highlight the need for larger series studies on endovascular treatment for MeVOs.

Conclusions

This retrospective study demonstrates that endovascular treatment of primary MeV occlusions is safe, effective and reliable. Despite recanalisation, the clinical outcome of the patients with rescue MeV occlusion is unsatisfactory. Thrombectomy for MeVOs could be the next step forward in acute ischemic stroke treatment.

Disclosure: None

References

- 1- Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DW, Mitchell PJ, Demchuk AM, Dávalos A, Majoie CB, van der Lugt A, de Miquel MA, et al; HERMES collaborators. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet*. 2016;387:1723–1731. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00163-X.
- 2- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50:e344–e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211.
- 3- Turc G, Bhogal P, Fischer U, Khatri P, Lobotesis K, Mazighi M, Schellinger PD, Toni D, de Vries J, White P, et al. European Stroke Organisation (ESO)- European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT) guidelines on mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke. *J Neurointerv Surg*. 2019;11:535–538. doi: 10.1136/neurintsurg-2018-014568.
- 4- Duloquin G, Graber M, Garnier L, et al. Incidence of acute ischemic stroke with visible arterial occlusion: a population-based study (Dijon Stroke Registry). *Stroke* 2020;51:2122–30.
- 5- Saver JL, Chapot R, Agid R, et al. Thrombectomy for distal, medium vessel occlusions: a consensus statement on present knowledge and promising directions. *Stroke* 2020;51:2872–84.
- 6- Ozdemir, G., Eren, A., Aygul, R., Eren, F., Kizildag, N., Kocaturk, I., et al. (2022). Endovascular treatment for M3 occlusions. *Interv. Neuroradiol*. 15910199221127357. doi: 10.1177/15910199221127357.
- 7- Ospel, J. M., Menon, B. K., Demchuk, A. M., Almekhlafi, M. A., Kashani, N., Mayank, A., et al. (2020). Clinical course of acute ischemic stroke due to medium vessel occlusion with and without intravenous alteplase treatment. *Stroke* 51, 3232–3240. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.030227.
- 8- Gokhan Ozdemir , Fettah Eren, Recep Aygul, Nazım Kizildag, Idris Kocaturk, Azer Mammadi, Ayse Nur Ersoy, Omer Faruk Ildiz, Zehra Betul Gunduz, and Muslu Kazım Korez. Endovascular treatment for anterior cerebral artery occlusions. *Interventional Neuroradiology* 1–8. DOI: 10.1177/15910199231162669.
- 9- Aaron Rodriguez-Calienes, Juan Vivanco-Suarez, Mahmoud Dibas, Daniel Casanova, Milagros Galecio-Castillo, Mudassir Farooqui and Santiago Ortega-Gutierrez. Current Challenges in the endovascular treatment of medium vessel occlusions. *Front. Stroke* 2:1242961. doi: 10.3389/fstro.2023.1242961.
- 10- Jung S, Gilgen M, Slotboom J, et al. Factors that determine penumbral tissue loss in acute ischaemic stroke. *Brain* 2013; 136: 3554–3560.
- 11- Demchuk AM, Goyal M, Yeatts SD, et al. Recanalization and clinical outcome of occlusion sites at baseline CT angiography in the interventional management of stroke III trial. *Radiology* 2014; 273: 202–210.
- 12- Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2015; 372: 11–20.
- 13- Uno J, Kameda K, Otsuji R, et al. Mechanical thrombectomy for acute anterior cerebral artery occlusion. *World Neurosurg* 2018; 120: e957–e961.
- 14- Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, et al. Thrombectomy 6 to 24 h after stroke with a mismatch between deficit and infarct. *N Engl J Med* 2018; 378: 11–21.

- 15- Pfaff J, Herweh C, Pham M, et al. Mechanical thrombectomy of distal occlusions in the anterior cerebral artery: recanalization rates, periprocedural complications, and clinical outcome. *AJNR Am J Neuroradiol* 2016; 37: 673–678.
- 16- Grossberg JA, Rebello LC, Haussen DC, et al. Beyond large vessel occlusion strokes. *Stroke* 2018; 49: 1662–1668.
- 17- Premat K, Bartolini B, Baronnet-Chauvet F, et al. Single-center experience using the 3max reperfusion catheter for the treatment of acute ischemic stroke with distal arterial occlusions [published online ahead of print May 15, 2017]. *Clin Neuroradiol* 2018; 28: 553–562.
- 18- Kühn AL, Wakhloo AK, Lozano JD, et al. Two-year single center experience with the ‘baby trevo’ stent retriever formechanical thrombectomy in acute ischemic stroke. *J Neurointerv Surg* 2017; 9: 541–546.

KAROTİS CİDDİ DARLIKLARINDA KAROTİS STENTLEMESİ

Doçent Dr. Gökhan ÖZDEMİR

ORCID: 0000-0001-8140-6333

e-Posta:noro.ozdemir@gmail.com

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı , Konya, Türkiye

Özet:

Giriş:

Semptomatik \geq %50 karotis stenozu arasında ciddi darlıkların prevalansı %27-31 dir. Ciddi karotis arter stenozu ile ilgili yeterli çalışma yoktur. Bu doğrultuda, bu çalışmada amacımız, karotis stentleme uygulanan ciddi karotis stenozu olan hastaların komplikasyonlarını ve sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntemler

Bu çalışma, 2017 ve 2023 yılları arasında ciddi karotis stenozu nedeniyle karotis stentleme uygulanan hastalar için inme merkezlerinden prospektif olarak toplanan hastaların retrospektif bir analizini içeriyordu.

Sonuçlar

Şah damarı stenozu nedeniyle konvansiyonel anjiyografi yapılan toplam 1369 ardışık hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların 368'inde ciddi karotis darlığı vardı. Hastaların 255'ine karotis stent takılırken, 73'üne endarterektomi uygulandı.

Sonuç:

Karotis stentleme, neredeyse tıkaçıcı karotis stenozunda güvenli ve uygulanabilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Karotis tıkanmasına yakın, İskemik İnme, Endovasküler Tedavi.

CAROTID STENTING FOR CAROTID NEAR-OCCLUSION

Abstract

Background and Aims

The prevalence of near-occlusion among symptomatic \geq 50% carotid stenosis has been 27%–31%. There are not enough studies on near-occlusive carotid artery stenosis. Accordingly, in this study, our aim was to assess complications, and outcomes of patients with near-occlusive carotid stenosis undergoing carotid stentding.

Methods

This study involved a retrospective analysis of a prospectively collected from stroke centres for patients who underwent carotid stenting due to near-occlusive carotid stenosis between 2017 and 2023.

Results

A total of 1369 consecutive patients who underwent conventional angiography due to carotid stenosis. 368 of these patients had near occlusion. While carotid stents were placed in 255 patients, endarterectomy was performed in 73 of them.

Conclusions

Carotid stenting is safety and feasible in near-occlusive carotid stenosis.

Keywords: Carotid near-occlusion, Ischemic Stroke, Endovascular Treatment.

Kaynakça |

1- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50:e344–e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211.

2- Turc G, Bhogal P, Fischer U, Khatri P, Lobotesis K, Mazighi M, Schellinger PD, Toni D, de Vries J, White P, et al. European Stroke Organisation (ESO)- European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT) guidelines on mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke. *J Neurointerv Surg*. 2019;11:535–538. doi: 10.1136/neurintsurg-2018-014568.

3- Duloquin G, Graber M, Garnier L, et al. Incidence of acute ischemic stroke with visible arterial occlusion: a population-based study (Dijon Stroke Registry). *Stroke* 2020;51:2122–30.

BİR MODÜLÜN SIFIRDAN FARKLI İLK FİTTİNG İDEALLERİ ÜZERİNE

Dr.Öğr.Üyesi Nurbige Turan Zabun

ORCID:0000-0002-6187-1614

nurbigeturan48@gmail.com

Gaziantep Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Cebir ve Sayılar Teorisi, Gaziantep , Türkiye

Özet

Değişmeli cebirde, bir modülün sıfırdan farklı Fitting idealleriyle çalışmak modülün yapısını incelemeye önemli bir araçtır. Fitting ideal, değişmeli bir halka üzerinde tanımlanan sonlu üretilmiş bir modülün üreteç kümesi ile elde edilen bağıntı matrisinin minörlerinin ürettiği ideal olarak tanımlanır. Fitting idealler arasında artan bir zincirin varlığı tanımdan dolayı açıktır. Ayrıca Fitting idealler modülün üreteç kümesine ve bağıntı matrisine bağlı değildir. Sıfırdan farklı ilk Fitting ideallerin modülün rankına, modülün projektif boyutuna veya serbest modül olmasına göre belirlenebildiğini biliyoruz. Modülün üzerinde tanımlandığı halkanın regüler veya lokal olması da sıfırdan farklı ilk Fitting idealin belirlenmesinde önemlidir. Tersine, sıfırdan farklı ilk Fitting ideal biliniyorsa modülün projektif boyutu belirlenebilir. Ayrıca sıfırdan farklı ilk Fitting ideal biliniyorsa bu idealin $Ann(T(M))$ nin bir alt kümesi olduğu gösterilmiştir, burada $Ann(T(M))$ modülün torsion (burulmalı) alt kümesinin sıfırlayan idealidir. Sıfırdan farklı ilk Fitting idealin tersinir olduğu durumda, halkanın regülerliği biliniyorsa modülün projektif boyutu belirlenebilir. Bu çalışmada bunun gibi literatürde yer alan çalışmalar inceleyecek ve konuyla ilgili elde edilen sonuçlara değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Fitting idealler, tersinir idealler, projektif modül, serbest modül.

ON THE FIRST NONZERO FITTING IDEALS OF A MODULE

Asst. Prof. Nurbige Turan Zabun

ORCID:0000-0002-6187-1614

nurbigeturan48@gmail.com

Gaziantep University, Faculty of Arts and Science, Algebra and Number Theory, Gaziantep, Türkiye

Abstract

In commutative algebra, working with nonzero Fitting ideals of a module is an important tool in examining the structure of the module. The Fitting ideal is defined as the ideal produced by the minors of the relation matrix obtained by the generator set of a finitely generated module defined on a commutative ring. The existence of an increasing chain between Fitting ideals is obvious from the definition. Additionally, Fitting ideals does not depend on the module's generator set and relation matrix. We know that first nonzero Fitting ideals can be determined according to the rank of the module, the projective dimension of the module or whether it is a free module. Whether the ring on which the module is defined is regular or local is also important in determining the first nonzero Fitting ideal. Conversely, if the first nonzero Fitting ideal is known, the projective dimension of the module can be determined. Additionally, if the first nonzero Fitting ideal is known, it is shown that this ideal is a subset of $\text{Ann}(T(M))$, where $\text{Ann}(T(M))$ is the annihilator ideal of the torsion subset of the module. In the case where the first nonzero Fitting ideal is invertible, the projective dimension of the module can be determined if the regularity of the ring is known. In this study, studies like this in the literature will be examined and the results obtained on the subject will be discussed.

Key Words: Fitting ideals, invertible ideals, projective modules, free modules

TAMSAYI KATSAYILI BİLEŞKE POLİNOMLARIN İNDİRGENEMEZLİĞİ

Dr.Öğr.Üyesi Nurbige Turan Zabun

ORCID:0000-0002-6187-1614

nurbigeturan48@gmail.com

Gaziantep Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Cebir ve Sayılar Teorisi, Gaziantep , Türkiye

Özet

Bir tamsayı katsayılı polinomun rasyonel sayılar kümesi üzerinde indirgenemezliği için literatürde farklı kriterler yer almaktadır. Bu kriterlerden en bilineni G. Eisenstein tarafından 1850 yılında ortaya atılan Eisenstein Kriteridir. Daha sonraki çalışmalarda bu kriterin genellemeleri de yapılmıştır. Bu çalışmada, tamsayı katsayılı polinomların bileşkelerinin rasyonel sayılar kümesi üzerindeki indirgenemezliği incelenecektir. Genel anlamda, indirgenemez iki polinomun bileşkesi indirgenemez olmayabilir. İki polinomun bileşkesinin indirgenemez olması için gerek ve yeter koşul Capalli Lemma ile verilmiştir. Ayrıca aynı p asalına göre Eisenstein Kriterini sağlayan indirgenemez polinomların bileşkesinin de indirgenemez olduğu biliniyor. Fakat farklı asallara göre Eisenstein Kriterini sağlayan indirgenemez polinomların bileşkesi indirgenemez olmayabilir. Bu durumun özel bir hali olan kuadratik bir polinomun n sayıda bileşkesinin hangi durumlarda indirgenemez olduğu E.Choi tarafından verilmiştir. L. Danielson, M. Ayad vb. bir kuadratik polinomun n sayıda bileşkesinin indirgenemez olması için gerekli koşullar üzerinde çalışmıştır. Özel olarak, bu çalışmada bazı indirgenemez kuadratik polinomların iterasyonlarının indirgenemezliği detaylı olarak incelenecek, elde edilen sonuçlara yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: İndirgenemez polinomlar, bileşke polinomların indirgenemezliği, polinomların iterasyonlarının indirgenemezliği.

IRREDUCIBILITY OF COMPOSITE POLYNOMIALS WITH INTEGER COEFFICIENTS

Asst. Prof. Nurbige Turan Zabun

ORCID:0000-0002-6187-1614

nurbigeturan48@gmail.com

Gaziantep University, Faculty of Arts and Science, Algebra and Number Theory, Gaziantep, Türkiye

Abstract

There are different criteria in the literature for the irreducibility of a polynomial with integer coefficients over the set of rational numbers. The most well-known of these criteria is the Eisenstein Criterion, put forward by G. Eisenstein in 1850. Generalizations of this criterion were also made in later studies. In this study, the irreducibility of the compositions of polynomials with integer coefficients on the set of rational numbers will be examined. In general terms, the composition of two irreducible polynomials may not be irreducible. The necessary and sufficient condition for the composition of two polynomials to be irreducible is given by Capalli Lemma. It is also known that the composition of irreducible polynomials that satisfy the Eisenstein Criterion according to the same prime p is also irreducible. However, the composition of irreducible polynomials satisfying the Eisenstein Criterion with respect to different primes may not be irreducible. The cases in which n components of a quadratic polynomial, which is a special case of this situation, are irreducible are given by E.Choi. L. Danielson, M. Ayad etc. worked on the conditions necessary for the n number of components of a quadratic polynomial to be irreducible. Specifically, in this study, the irreducibility of iterations of some irreducible quadratic polynomials will be examined in detail and the obtained results will be included.

Key words: Irreducible polynomials, irreducibility of composition of polynomials, irreducibility of iterates of polynomials.

GENELLEŞTİRİLMİŞ LİNEER OLMAYAN SCHRÖDİNGER DENKLEMİ İÇİN YÜKSEK DOĞRULUKLU SONLU FARKLAR METODU

Simay Coşkun,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3318-8102>,

simaycoskun42@gmail.com,

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye,

Prof. Dr. Dursun Irk

<https://orcid.org/0000-0002-3340-1578>

dirk@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Uygulamalı Matematik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Özet

Bu çalışmada

$$iu_t(x, t) + u_{xx}(x, t) + q_1|u(x, t)|^2u(x, t) + q_2|u(x, t)|^4u(x, t) + iq_3(|u(x, t)|^2)_xu(x, t) + iq_4|u(x, t)|^2u_x(x, t) = 0$$

Formundaki genelleştirilmiş lineer olmayan Schrödinger (GNLS) denkleminin yüksek doğruluklu sayısal çözümü araştırılmıştır. Denklemden $i = \sqrt{-1}$, $w(x, t)$, x ve t ye bağlı kompleks değerli bir fonksiyon, q_1 , q_2 , q_3 ve q_4 reel sabitler, x ve t alt indisleri ise sırayla konum ve zamana göre türevi göstermektedir. GNLS denkleminin sayısal çözümü araştırılırken iki farklı zaman parçalanması kullanılacaktır. İlk zaman parçalanması doğruluğu iki olan ve literatürde iyi bilinen Crank-Nicolson yöntemi, ikinci zaman parçalanması ise tek adımlı ve dördüncü mertebeden doğruluğa sahip bir yöntemdir. İlk olarak GNLS denklemine her iki zaman parçalanmasını da içeren genel bir yaklaşım uygulanmıştır. Ardından konum parçalanması için 5 noktalı sonlu fark yaklaşımları bölünme noktalarında konum değişkenine göre türevler için kullanılmış ve lineer olmayan bir denklem sistemine ulaşılmıştır. Lineer olmayan denklem sistemi Matlab paket programı yardımıyla çözülürken öncelikle iç iterasyonlu bir lineerleştirme kullanılmış ve istenilen zamana kadarki çözümler iteratif olarak elde edilmiştir. Son olarak solitary dalgasının yayılımı test problemi kullanılarak önerilen yöntem test edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Solitary Dalga, Sonlu Farklar, Genelleştirilmiş Lineer Olmayan Schrödinger (GNLS) Denklemi

HIGHER-ORDER ACCURATE FINITE DIFFERENCE METHOD FOR NUMERICAL SOLUTION OF THE GENERALIZED NONLINEAR SCHRÖDINGER EQUATION

Abstract

In this study, higher order accurate numerical solution of the generalized nonlinear Schrödinger (GNLS) equation

$$iu_t(x, t) + u_{xx}(x, t) + q_1|u(x, t)|^2u(x, t) + q_2|u(x, t)|^4u(x, t) + iq_3(|u(x, t)|^2)_xu(x, t) + iq_4|u(x, t)|^2u_x(x, t) = 0$$

has been investigated. In the equation, $i = \sqrt{-1}$, $w(x, t)$ is a complex valued function depending on x and t , q_1, q_2, q_3 and q_4 are real constants, the subscripts x and t are the derivative with respect to space and time, respectively. Two different time discretizations method are used when investigating the numerical solution of the GNLS equation. The first proposed time discretization is the Crank-Nicolson method, which has an accuracy of two and is well known in the literature, while the second time discretization is a one-step method with fourth order accuracy. Firstly, a general approach that includes both proposed time discretizations is applied to the GNLS equation. Then, 5-point finite difference approximations to the derivatives at grid points are used for space discretization and a non-linear system of equations is obtained. While solving the system of nonlinear equations with the help of the Matlab package program, an inner iterative linearization technique is presented and the numerical solution up to the desired time is obtained iteratively. Finally, the proposed method is tested using the solitary wave propagation test problem.

Keywords: Solitary wave, Finite difference, Generalized nonlinear Schrödinger (GNLS) equation

GNLS Denklemi, Başlangıç-Sınır Şartları ve Test Problemleri

$i = \sqrt{-1}$, $u(x, t)$, x ve t ye bağlı kompleks değerli bir fonksiyon, q_1, q_2, q_3 ve q_4 reel sabitler, x ve t alt indisleri ise konum ve zamana göre türevi göstermek üzere GNLS denklemi

$$iu_t(x, t) + u_{xx}(x, t) + q_1|u(x, t)|^2u(x, t) + q_2|u(x, t)|^4u(x, t) + iq_3(|u(x, t)|^2)_xu(x, t) + iq_4|u(x, t)|^2u_x(x, t) = 0 \quad (1)$$

formundaki bir kısmi türevli diferansiyel denklemdir. Bu çalışmada, (1) formundaki GNLS denkleminin sayısal çözümü araştırılırken solitary dalga test problemi için

$$u(a, t) = u(b, t) = 0, t \geq 0 \quad (2)$$

sınır şartları ve $f(x)$ sonradan belirlenmek üzere

$$u(x, 0) = f(x) \quad (3)$$

başlangıç şart kullanılacaktır. GNLS denklemleri için korunum kanunları ise

$$I_1 = \int_{-\infty}^{\infty} |u|^2 dx, \quad (4)$$

$$I_2 = \int_{-\infty}^{\infty} \left[|u_x|^2 - \frac{1}{2}(2q_3 + q_4)|u|^2 \operatorname{Im}(u\bar{u}_x) - \frac{1}{2}q_1|u|^4 + \frac{1}{6}[q_3(2q_3 + q_4) - 2q_2]|u|^6 \right] dx, \quad (5)$$

$$I_3 = \int_{-\infty}^{\infty} (2 \operatorname{Im}(u\bar{u}_x) - q_3|u|^4) dx. \quad (6)$$

formundadır. Burada verilen \bar{u}_x , u_x 'in kompleks eşleniğini göstermek üzere I_1 , I_2 ve I_3 sırasıyla kütle, enerji ve itme (impulse) korunumlarına karşılık gelmektedir (Pathria ve Morris, 1989, 1990). GNLS denklemleri ilk kez, stoke dalgalarının modüler kararsızlık durumu yakınlarındaki davranışını tanımlamak üzere, Johnson (1977), Kakutani ve Michihiro (1983) tarafından bağımsız olarak türetilmiştir. (1) denklemindeki q_1 , q_2 , q_3 ve q_4 reel sabitlerin özel seçimlerine göre Schrödinger denkleminin baz özel formlarına da ulaşılabilir. Bu denklemlerden en bilineni

$$iu_t(x, t) + u_{xx}(x, t) + q_1|u(x, t)|^2u(x, t) = 0, \quad (7)$$

formunda verilen kübik lineer olmayan Schrödinger (NLS) denklemdir. (7) denklemleri lineer olmayan optiklerde, plazma fiziğinde ve akışkanlar mekaniğinde oldukça önemli bir yere sahiptir. NLS denkleminin sayısal ve analitik çözümü konusunda bu zamana kadar birçok çalışma yapılmıştır. Diğer yandan GNLS denkleminin sayısal ve analitik çözümü üzerine kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Pathria ve Morris (1989) Gauss dönüşümü yardımıyla GNLS denkleminin tam çözümünü araştırmışlardır. Pathria ve Morris (1990) ayrıca çeşitli pseudo-spectral split-step metotlarını kullanarak GNLS denkleminin yaklaşık çözümünü de araştırmışlardır. Ortogonal spline kolokeyşin metodunun kullanıldığı (Robinson, 1997) adlı çalışmada ise, (7) kübik Schrödinger denklemleri ile birlikte GNLS denkleminin sayısal çözümü üzerinde çalışılmıştır. Muslu ve Erbay (2005), ikinci, üçüncü ve dördüncü mertebeden split-step Fourier yöntemini kullanarak GNLS

denkleminin sayısal çözümü üzerinde çalışmışlardır. Irk ve Dağ (2011), GNLS denkleminin yaklaşık çözümü için zaman parçalanması olarak Crank Nicolson metodu, konum parçalanması olarak ise kuintik B-spline kolokeyşin metodunu kullanmışlardır. Arıcan ve Irk (2023), septik B-spline kolokeyşin metodunu konum parçalanması için, zaman parçalanması için ise yüksek doğruluğa sahip bir yöntem önererek GNLS denkleminin yaklaşık çözümünü araştırmışlardır. Bu çalışmada ilk olarak GNLS denkleminin yaklaşık çözümü için doğruluğu iki ile dört olan iki farklı zaman parçalanması önerilecektir. Zaman parçalanması yapıldıktan sonra takip eden bölümde ise elde edilen denkleme konuma göre türevler için 5 noktalı sonlu fark yaklaşımları kullanılarak lineer olmayan bir denklem sistemine ulaşılabilecektir. Önerilen yöntemin doğruluğu ise solitary dalgasının hareketi test problemi bölümünde kontrol edilecektir. Son bölümde ise elde edilen sonuçlar tartışılacaktır.

Zaman Parçalanması

GNLS denkleminin sayısal çözümü araştırılırken öncelikle zaman ve konum aralıkları parçalanmalıdır. Konum aralığı $[a, b]$, zaman aralığı $[0, T]$, k zaman parçalanmasındaki adım uzunluğu, $h = (b - a)/N$ konum parçalanmasındaki adım uzunluğu olmak üzere zaman ve konum aralığının düzgün parçalanmalar sırasıyla

$$t_n = nk, (n = 0, \dots) \text{ ve } x_m = a + mh, (m = 0, 1, \dots, N)$$

olarak verilsin. Bu durumda konum ve zaman aralığı içindeki (x_m, t_n) noktasındaki tam çözüm $u(x_m, t_n) = u_m^n$ ile yaklaşık çözüm ise U_m^n ile gösterilecektir.

Crank Nicolson zaman parçalanması yöntemi

$$u_t = f(u, u_x, u_{2x}, \dots) = f(\cdot)$$

denklemine uygulandığında

$$\frac{u^{n+1} - u^n}{k} = \frac{u_t^{n+1}(\cdot) + u_t^n}{2} = \frac{f^{n+1}(\cdot) + f^n(\cdot)}{2} \quad (8)$$

elde edilir.

$$iu_t + u_{xx} + q_1|u|^2u + q_2|u|^4u + iq_3(|u|^2)_x u + iq_4|u|^2u_x = 0$$

formundaki GNLS denklemini

$$iu_t + u_{xx} + (q_1u\bar{u} + q_2u^2\bar{u}^2 + iq_3u\bar{u}_x)u + (iq_3u\bar{u} + iq_4u\bar{u})u_x = 0$$

olarak düzenlenir ve (8) Crank Nicolson zaman parçalanması bulunan denkleme uygulanırsa

$$\begin{aligned}
 & i \left(\frac{u^{n+1} - u^n}{k} \right) + \frac{u_{xx}^{n+1} + u_{xx}^n}{2} \\
 & + \frac{(q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)^{n+1} u^{n+1} + (q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)^n u^n}{2} \\
 & + \frac{(i q_3 u \bar{u} + i q_4 u \bar{u})^{n+1} u_x^{n+1} + (i q_3 u \bar{u} + i q_4 u \bar{u})^n u_x^n}{2} = 0
 \end{aligned} \tag{9}$$

elde edilir. Burada \bar{u} ve \bar{u}_x terimleri u ile u_x terimlerinin kompleks eşleniğidir. Elde edilen Crank Nicolson zaman parçalanmasının doğruluğu ise 2 dir. (8) zaman parçalanmasına göre daha yüksek doğruluğa sahip zaman parçalanması

$$u^{n+1} = u^n + \theta_1 u_t^{n+1} + \theta_2 u_t^n + \theta_3 u_{tt}^{n+1} + \theta_4 u_{tt}^n \tag{10}$$

olarak alınsın. (10) zaman parçalanmasında gereken u_t ile u_{tt} türevleri (1) denkleminde elde edilebilir. (1) denklemini

$$i u_t = -(u_{xx} + (q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)u + (i q_3 u \bar{u} + i q_4 u \bar{u})u_x),$$

$$u_t = i(u_{xx} + (q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)u + (i q_3 u \bar{u} + i q_4 u \bar{u})u_x), \tag{11}$$

olarak yazılır ve (11) eşitliğinin bir kez daha zamana göre türevi alınır

$$u_{tt} = [i u_{xx} + i(q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)u - (q_3 u \bar{u} + q_4 u \bar{u})u_x]_t$$

$$u_{tt} = i u_{txx} + i(q_1 u_t \bar{u} + q_1 u \bar{u}_t + 2q_2 u u_t \bar{u}^2 + 2q_2 u^2 \bar{u} \bar{u}_t + i q_3 u_t \bar{u}_x + i q_3 u \bar{u}_{tx})u$$

$$+ i(q_1 u \bar{u} + q_2 u^2 \bar{u}^2 + i q_3 u \bar{u}_x)u_t - (q_3 u_t \bar{u} + q_3 u \bar{u}_t + q_4 u_t \bar{u} + q_4 u \bar{u}_t)u_x \tag{12}$$

$$- (q_3 u \bar{u} + q_4 u \bar{u})u_{tx}$$

bulunur. (12) de gereken karışık türevler (zaman ve konum değişkenine göre türevler) için (11) eşitliğinin konum değişkenine göre türevi alınır ve (12) denklemini sadeleştirilirse

$$\beta_1 = -q_2^2 u^4 \bar{u}^4 + (-4i q_2 q_4 - 6i q_2 q_3) u^3 \bar{u}^2 \bar{u}_x + (2q_3^2 + 2q_3 q_4) u^2 \bar{u} \bar{u}_{2x}$$

$$\begin{aligned}
 & +(q_3q_4 + 3q_3^2 - 2q_2)u^2\bar{u}_x^2 + (-2iq_1q_4 - 4iq_1q_3)u^2\bar{u}\bar{u}_x - 2q_1q_2u^3\bar{u}^3 - q_1^2u^2\bar{u}^2 \\
 \beta_2 = & -2i(2q_3 + q_4)u_x\bar{u}_x + (-6q_2 + 3q_3^2 + 2q_4^2 + 5q_3q_4)u\bar{u}^2u_x \\
 & -6iq_2(q_4 + q_3)u^3\bar{u}^3 + (2q_4^2 - 12q_2 + 10q_3^2 + 10q_3q_4)u^2\bar{u}\bar{u}_x \\
 & -4iq_1(q_4 + q_3)u^2\bar{u}^2 - 2q_1\bar{u}u_x - 4q_1u\bar{u}_x - 4iq_3u\bar{u}_{2x} \\
 \beta_3 = & -4i(q_3 + q_4)\bar{u}u_x + (2q_3q_4 + q_4^2 + 2q_3^2 - 6q_2)u^2\bar{u}^2 - 4q_1u\bar{u} - 2i(q_4 + 3q_3)u\bar{u}_x \\
 \beta_4 = & -2i(q_3 + q_4)u\bar{u}
 \end{aligned}$$

olmak üzere

$$u_{tt} = \beta_1u + \beta_2u_x + \beta_3u_{2x} + \beta_4u_{3x} - u_{4x} \quad (13)$$

eşitliği elde edilmiş olur. Benzer şekilde birinci türev için de

$$\begin{aligned}
 \gamma_1 = & iq_1u\bar{u} + iq_2u^2\bar{u}^2 - q_3u\bar{u}_x \\
 \gamma_2 = & -(q_3 + q_4)u\bar{u}
 \end{aligned}$$

olmak üzere

$$u_t = \gamma_1u + \gamma_2u_x + iu_{xx} \quad (14)$$

yazılabilir. Önerilen (10) zaman parçalanması düzenlenir ise

$$u^{n+1} - \theta_1u_t^{n+1} - \theta_3u_{tt}^{n+1} = u^n + \theta_2u_t^n + \theta_4u_{tt}^n \quad (15)$$

bulunur. u_t ile u_{tt} türevleri için (13) ile (14) eşitlikleri (15) eşitliğinde kullanılırsa

$$\begin{aligned}
 & u^{n+1} - \theta_1(\gamma_1u + \gamma_2u_x + iu_{xx})^{n+1} - \theta_3(\beta_1u + \beta_2u_x + \beta_3u_{2x} + \beta_4u_{3x} - u_{4x})^{n+1} \\
 & = u^n + \theta_2(\gamma_1u + \gamma_2u_x + iu_{xx})^n + \theta_4(\beta_1u + \beta_2u_x + \beta_3u_{2x} + \beta_4u_{3x} - u_{4x})^n
 \end{aligned}$$

eşitliği ve düzenleme yapılırsa

$$\begin{aligned}
 & (1 - \theta_1(\gamma_1)^{n+1} - \theta_3(\beta_1)^{n+1})u^{n+1} + (-\theta_1(\gamma_2)^{n+1} - \theta_3(\beta_2)^{n+1})(u_x)^{n+1} \\
 & + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)^{n+1})(u_{2x})^{n+1} - \theta_3(\beta_4)^{n+1}(u_{3x})^{n+1} + \theta_3(u_{4x})^{n+1} \\
 & = (1 + \theta_2(\gamma_1)^n + \theta_4(\beta_1)^n)u^n + (\theta_2(\gamma_2)^n + \theta_4(\beta_2)^n)(u_x)^n \\
 & + (\theta_2i + \theta_4(\beta_3)^n)(u_{2x})^n + \theta_4(\beta_4)^n(u_{3x})^n - \theta_4(u_{4x})^n
 \end{aligned} \tag{16}$$

bulunur. Böylece GNLS denkleminin zaman parçalanması tamamlanmış olur. Ulaşılan denklemde $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ ve θ_4 seçimlerine bağlı olarak hem Crank Nicolson hem de yüksek doğruluklu zaman parçalanması elde edilmiştir.

$$\theta_1 = \theta_2 = \frac{k}{2}, \theta_3 = \theta_4 = 0$$

seçimleri yapıldığında doğruluğu 2 olan Crank Nicolson zaman parçalanması,

$$\theta_1 = \theta_2 = \frac{k}{2}, \theta_3 = -\frac{k^2}{12}, \theta_4 = \frac{k^2}{12}$$

seçimleri yapıldığında ise doğruluğu 4 olan yeni zaman parçalanması elde edilir.

5 Noktalı Sonlu Fark Yaklaşımları

GNLS denkleminin zaman parçalanması sonucunda elde edilen (16) eşitliğinde konuma göre türevler için $x = x_m$, $m = 2, 3, \dots, N - 2$ noktalarındaki 5 noktalı sonlu fark yaklaşımları kullanılacaktır. $u'(x_m)$, $u''(x_m)$, $u'''(x_m)$ ve $u^{(4)}(x)$ için 5 noktalı sonlu fark yaklaşımları

$$\frac{dU_m}{dx} = \frac{1}{12h}(U_{m-2} - 8U_{m-1} + 8U_{m+1} - U_{m+2}) + O(h^4),$$

$$\frac{d^2U_m}{dx^2} = \frac{1}{12h^2}(-U_{m-2} + 16U_{m-1} - 30U_m + 16U_{m+1} - U_{m+2}) + O(h^4)$$

$$\frac{d^3U_m}{dx^3} = \frac{1}{2h^3}(-U_{m-2} + 2U_{m-1} - 2U_{m+1} + U_{m+2}) + O(h^2) \tag{17}$$

$$\frac{d^4U_m}{dx^4} = \frac{1}{h^4}(U_{m-2} - 4U_{m-1} + 6U_m - 4U_{m+1} + U_{m+2}) + O(h^2)$$

olarak verilir. $m = 2, \dots, N - 3, N - 2$ için $x = x_m$ noktalarındaki (16) eşitliğinde 5 noktalı (17) sonlu fark yaklaşımları kullanıldığında

$$\begin{aligned}
 & (1 - \theta_1(\gamma_1)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_1)_m^{n+1})U_m^{n+1} \\
 & + (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \left(\frac{1}{12h} (U_{m-2} - 8U_{m-1} + 8U_{m+1} - U_{m+2}) \right)^{n+1} \\
 & + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \left(\frac{1}{12h^2} (-U_{m-2} + 16U_{m-1} - 30U_m + 16U_{m+1} - U_{m+2}) \right)^{n+1} \\
 & - \theta_3(\beta_4)_m^{n+1} \left(\frac{1}{2h^3} (-U_{m-2} + 2U_{m-1} - 2U_{m+1} + U_{m+2}) \right)^{n+1} \\
 & + \theta_3 \left(\frac{1}{h^4} (U_{m-2} - 4U_{m-1} + 6U_m - 4U_{m+1} + U_{m+2}) \right)^{n+1} \\
 & = (1 + \theta_2(\gamma_1)_m^n + \theta_4(\beta_1)_m^n)U_m^n + (\theta_2(\gamma_2)_m^n + \theta_4(\beta_2)_m^n)(U_x)_m^n \\
 & + (\theta_2i + \theta_4(\beta_3)_m^n)(U_{2x})_m^n + \theta_4(\beta_4)_m^n(U_{3x})_m^n - \theta_4(U_{4x})_m^n
 \end{aligned} \tag{18}$$

yazılabilir. Düzenleme yapıldığında ise

$$\begin{aligned}
 a_m &= (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(1)}{12h} + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(-1)}{12h^2} - \theta_3(\beta_4)_m^{n+1} \frac{(-1)}{2h^3} + \theta_3 \frac{(1)}{h^4}, \\
 b_m &= (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(-8)}{12h} + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(16)}{12h^2} - \theta_3(\beta_4)_m^{n+1} \frac{(2)}{2h^3} + \theta_3 \frac{(-4)}{h^4}, \\
 c_m &= (1 - \theta_1(\gamma_1)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_1)_m^{n+1}) + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(-30)}{12h^2} + \theta_3 \frac{(6)}{h^4}, \\
 d_m &= (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(8)}{12h} + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(16)}{12h^2} - \theta_3(\beta_4)_m^{n+1} \frac{(-2)}{2h^3} + \theta_3 \frac{(-4)}{h^4}, \\
 e_m &= (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(1)}{12h} + (-\theta_1i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(-1)}{12h^2} - \theta_3(\beta_4)_m^{n+1} \frac{(1)}{2h^3} + \theta_3 \frac{(1)}{h^4}, \\
 B_m &= (1 + \theta_2(\gamma_1)_m^n + \theta_4(\beta_1)_m^n)U_m^n + (\theta_2(\gamma_2)_m^n + \theta_4(\beta_2)_m^n)(U_x)_m^n \\
 & + (\theta_2i + \theta_4(\beta_3)_m^n)(U_{2x})_m^n + \theta_4(\beta_4)_m^n(U_{3x})_m^n - \theta_4(U_{4x})_m^n
 \end{aligned}$$

olmak üzere

$$a_m U_{m-2}^{n+1} + b_m U_{m-1}^{n+1} + c_m U_m^{n+1} + d_m U_{m+1}^{n+1} + e_m U_{m+2}^{n+1} = B_m \quad (19)$$

bulunur. (19) denklem sistemi, $m = 2, \dots, N-3, N-2$ için $N-3$ denklem ve

$$U_0^{n+1}, U_1^{n+1}, U_{-2}^{n+1}, \dots, U_{N-1}^{n+1}, U_N^{n+1}$$

olmak üzere $N+1$ bilinmeyenden oluşan bir lineer olmayan denklem sistemidir. Denklem ve bilinmeyen sayısını eşitlemek için ilave 4 denkleme ihtiyaç vardır. İlk olarak

$$u(a, t) = u(b, t) = 0,$$

sınır şartları kullanılarak ilave 2 denklem bulunabilir. Buradan

$$U_0^{n+1} = 0 \quad (20)$$

$$U_N^{n+1} = 0 \quad (21)$$

denklemleri bulunur. Gereken ilave 2 denklem için ise $x = x_1$ ve $x = x_{N-1}$ noktalarındaki 3 noktalı sonlu fark yaklaşımları olan

$$(U_x)_1^{n+1} = \frac{-U_0^{n+1} + U_2^{n+1}}{2h},$$

$$(U_{2x})_1^{n+1} = \frac{U_0^{n+1} - 2U_1^{n+1} + U_2^{n+1}}{h^2},$$

$$(U_{3x})_1^{n+1} = 0,$$

$$(U_{4x})_1^{n+1} = 0,$$

ve

$$(U_x)_{N-1}^{n+1} = \frac{-U_{N-2}^{n+1} + U_N^{n+1}}{2h},$$

$$(U_{2x})_{N-1}^{n+1} = \frac{U_{N-2}^{n+1} - 2U_{N-1}^{n+1} + U_N^{n+1}}{h^2},$$

$$(U_{3x})_{N-1}^{n+1} = 0,$$

$$(U_{4x})_{N-1}^{n+1} = 0,$$

eşitlikleri (16) denkleminde kullanılırsa $m = 1$ ve $m = N-1$ için

$$(1 - \theta_1(\gamma_1)_{m+1}^{n+1} - \theta_3(\beta_1)_{m+1}^{n+1})U_m^{n+1} + (-\theta_1(\gamma_2)_{m+1}^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_{m+1}^{n+1})\left(\frac{-U_{m-1} + U_{m+1}}{2h}\right)^{n+1}$$

$$+(-\theta_1 i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \left(\frac{U_{m-1} - 2U_m + U_{m+1}}{h^2} \right)^{n+1}$$

$$= (1 + \theta_2(\gamma_1)_m^n + \theta_4(\beta_1)_m^n)U_m^n + (\theta_2(\gamma_2)_m^n + \theta_4(\beta_2)_m^n)(U_x)_m^n + (\theta_2 i + \theta_4(\beta_3)_m^n)(U_{2x})_m^n$$

yazılabilir. Düzenleme yapıldığında ise

$$a_m = (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(-1)}{2h} + (-\theta_1 i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(1)}{h^2}$$

$$b_m = (1 - \theta_1(\gamma_1)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_1)_m^{n+1}) + (-\theta_1 i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(-2)}{h^2}$$

$$c_m = (-\theta_1(\gamma_2)_m^{n+1} - \theta_3(\beta_2)_m^{n+1}) \frac{(1)}{2h} + (-\theta_1 i - \theta_3(\beta_3)_m^{n+1}) \frac{(1)}{h^2}$$

$$B_m = (1 + \theta_2(\gamma_1)_m^n + \theta_4(\beta_1)_m^n)U_m^n + (\theta_2(\gamma_2)_m^n + \theta_4(\beta_2)_m^n)(U_x)_m^n + (\theta_2 i + \theta_4(\beta_3)_m^n)(U_{2x})_m^n$$

olmak üzere

$$a_m U_{m-1}^{n+1} + b_m U_m^{n+1} + c_m U_{m+1}^{n+1} = B_m \quad (22)$$

bulunur. Denklem sistemine (20-21) ve $m=2$ ile $m=N-1$ için (22) denklemini ilave edilirse $N + 1$ bilinmeyen $N + 1$ denklemden oluşan bir sisteme ulaşılır. Ulaşılan denklem sistemi ise matris formunda

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ a_1 & b_1 & c_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ a_2 & b_2 & c_2 & d_2 & e_2 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & a_3 & b_3 & c_3 & d_3 & e_3 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ & & & & \ddots & & & & & \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & a_{N-2} & b_{N-2} & c_{N-2} & d_{N-2} & e_{N-2} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & a_{N-1} & b_{N-1} & c_{N-1} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix},$$

$$(U^{n+1})^T = (U_0^{n+1}, U_1^{n+1}, \dots, U_{N-1}^{n+1}, U_N^{n+1})^T,$$

$$B^T = (0, B_1, \dots, B_{N-1}, 0)^T,$$

olmak üzere

$$AU^{n+1} = B \quad (23)$$

olarak yazılır. Elde edilen denklem sisteminin bir satırında en fazla 5 eleman sıfırdan farklıdır. Ulaşılan (23)

denklem sistemindeki bilinmeyenlerin yani

$$U_0^{n+1}, U_1^{n+1}, \dots, U_{N-1}^{n+1}, U_N^{n+1}$$

değerlerinin bulunabilmesi için öncelikle $n = 0$ için

$$B^T = (0, B_1, \dots, B_{N-1}, 0)^T,$$

vektörünün bilinmesi gerekmektedir. $n = 0$ için B vektörünün bulunabilmesi için ise

$$U_0^0, U_1^0, \dots, U_{N-1}^0, U_N^0$$

bilinmeyenleri bulunmalıdır. Bilinmeyenleri bulabilmek için $m = 0, \dots, N$ olmak üzere başlangıç şartları kullanılabilir. Başlangıç bilinmeyenleri kullanılarak sınır şartlarının uygulanması sonucunda elde edilen (21) lineer olmayan denklem sisteminde iç iterasyonlu lineerleştirme kullanılarak

$$U_0^{n+1}, U_1^{n+1}, \dots, U_{N-1}^{n+1}, U_N^{n+1}$$

bilinmeyenleri bulunabilir. İç iterasyonlu lineerleştirme yapılırken ilk adımda denklem sisteminin katsayılar matrisinde gelen ve lineerliği bozan

$$U_0^{n+1}, U_1^{n+1}, \dots, U_{N-1}^{n+1}, U_N^{n+1}$$

bilinmeyenleri yerine

$$U_0^n, U_1^n, \dots, U_{N-1}^n, U_N^n$$

alınarak denklem sistemi çözülmekte ve elde edilen bilinmeyenler sadece lineerliği bozan terime atanmaktadır. Bu işlem bir sonraki zaman adımına geçmeden toplamda 5 kez yapılmaktadır.

Solitary Dalgasının Hareketi Test Problemi

Sayısal metotların doğruluğu bölünme noktalarındaki analitik ve sayısal değerlerin hesaplanmasının ardından

$$L_\infty = \||U|_j - |u_m|_j\|_\infty = \max_j ||U|_j - |u_m|_j|$$

hata normu ve

$$YO = \frac{\log|(L_\infty)_{k_i}/(L_\infty)_{k_{i+1}}|}{\log|k_i/k_{i+1}|}$$

yakınsaklık oranı hesaplanarak incelenecektir. GNLS denklemi için analitik çözüm

$$\Phi(x, t) = 2 \tanh^{-1} \left[\frac{1}{2} \tanh(x - 2t - \bar{x}_0) \right] + x - \bar{x}_0$$

olmak üzere

$$u(x, t) = \left[\frac{4}{4 + 3 \sinh^2(x - 2t - \bar{x}_0)} \right]^{1/2} \exp(i\Phi(x, t)) \quad (24)$$

formunda bulunabilir. Çözümün modülü ise solitary dalga çözümü olarak ifade edilir (Muslu ve Erbay, 2005; Pathria ve Morris, 1989, 1990; Robinson, 1997). (24) eşitliğinin modülü olan solitary dalga çözümü; genliği 1, hızı 2, tepe noktası $x = \bar{x}_0$ noktası olan bir solitary dalgasının soldan sağa doğru hareketini modeller. (24) eşitliğinde $t = 0$ alınarak solitary dalga test problemi için başlangıç şartı

$$\Phi(x, 0) = 2 \tanh^{-1} \left[\frac{1}{2} \tanh(x - \bar{x}_0) \right] + x - \bar{x}_0$$

olmak üzere

$$u(x, 0) = \left[\frac{4}{4 + 3 \sinh^2(x - \bar{x}_0)} \right]^{1/2} \exp(i\Phi(x, 0))$$

formunda bulunabilir. GNLS denkleminin sayısal çözümü araştırılırken 5 noktalı sonlu fark metotlarının doğruluğunu incelerken, (4-6) eşitlikleri ile verilen korunum sabitlerinin değerleri

$$I_1 = \int_{-\infty}^{\infty} |u|^2 dx \approx \frac{h}{2} \sum_{j=0}^{N-1} [|u_j|^2 + |u_{j+1}|^2],$$

$$I_2 = \int_{-\infty}^{\infty} \left[|u_x|^2 - \frac{1}{2} (2q_3 + q_4) |u|^2 \operatorname{Im}(u \bar{u}_x) - \frac{1}{2} q_1 |u|^4 + \frac{1}{6} [q_3(2q_3 + q_4) - 2q_2] |u|^6 \right] dx,$$

$$I_2 \approx \frac{h}{2} \sum_{j=0}^{N-1} \left[|(u_x)_j|^2 - \frac{1}{2} (2q_3 + q_4) |u_j|^2 \operatorname{Im}(u_j (\bar{u}_x)_j) - \frac{1}{2} q_1 |u_j|^4 + \frac{1}{6} [q_3(2q_3 + q_4) - 2q_2] |u_j|^6 \right]$$

$$+ |(u_x)_{j+1}|^2 - \frac{1}{2} (2q_3 + q_4) |u_{j+1}|^2 \operatorname{Im}(u_{j+1} (\bar{u}_x)_{j+1}) - \frac{1}{2} q_1 |u_{j+1}|^4 + \frac{1}{6} [q_3(2q_3 + q_4) - 2q_2] |u_{j+1}|^6 \Big],$$

$$I_3 = \int_{-\infty}^{\infty} (2 \operatorname{Im}(u \bar{u}_x) - q_3 |u|^4) dx \approx \frac{h}{2} \sum_{j=0}^{N-1} \left[2 \operatorname{Im}(u_j (\bar{u}_x)_j) - q_3 |u_j|^4 + 2 \operatorname{Im}(u_{j+1} (\bar{u}_x)_{j+1}) - q_3 |u_{j+1}|^4 \right]$$

eşitlikleri ile hesaplanacaktır. Korunum sabitlerinin yaklaşık değerleri bulunurken, belirli integraller konum aralığı üzerinde yamuklar kuralı ile hesaplanacaktır. 5 noktalı sonlu fark yaklaşımlarının kullanıldığı yöntemle

korunum sabitleri yaklaşık olarak hesaplanırken, u_j bilinmeyeninin birinci türevi yerine 5 noktalı sonlu fark yaklaşımı kullanılacaktır. Crank Nicolson zaman parçalanmasının kullanıldığı 5 noktalı sonlu fark yaklaşımı metodu M1, yüksek doğruluklu zaman parçalanmasının kullanıldığı 5 noktalı sonlu fark yaklaşımı metodu M2 olarak adlandırılacaktır. Zaman ve konum artım uzunlukları için sırasıyla $-25 \leq x \leq 35$ konum aralığında

$$h = k = \frac{1}{2^i}, i = 3,4,5,6,7$$

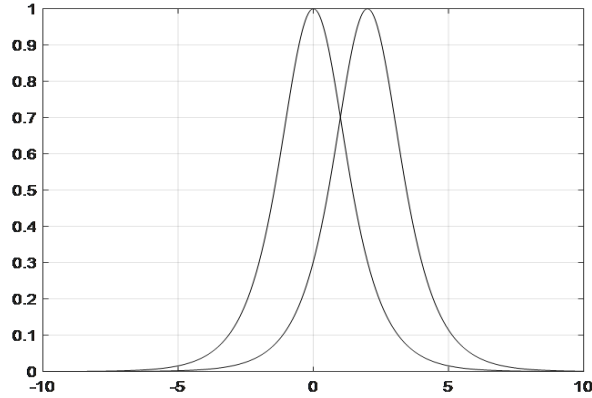
seçimleri yapılarak M1 ve M2 metotlar $t = 1$ zamanına kadar çalıştırıldıktan sonra L_∞ hata normları, yakınsaklık oranları ve korunum sabitlerinin yaklaşık değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: $t = 1$ zamanındaki M1 ve M2 için sonuçlar

M1					
$h = k$	L_∞	Y.O	I_1	I_2	I_3
1/8	2.39×10^{-2}		2.1963720933	2.7537451015	-5.8825008385
1/16	5.79×10^{-3}	2.05	2.1971719734	2.7569234781	-5.8872106003
1/32	1.44×10^{-3}	2.01	2.1972212953	2.7571103151	-5.8874919861
1/64	3.60×10^{-4}	2.00	2.1972243725	2.7571218505	-5.8875094359
1/128	8.99×10^{-5}	2.00	2.1972245645	2.7571225706	-5.8875105254
M2					
$h = k$	L_∞	Y.O	I_1	I_2	I_3
1/8	4.54×10^{-3}		2.1971113121	2.7546318137	-5.8857470464
1/16	3.08×10^{-4}	3.88	2.1972235794	2.7569651445	-5.8874157328
1/32	1.96×10^{-5}	3.97	2.1972245654	2.7571126919	-5.8875047218
1/64	1.23×10^{-6}	3.99	2.1972245771	2.7571219954	-5.8875102292
1/128	7.69×10^{-8}	4.00	2.1972245776	2.7571225796	-5.8875105754
Tam sonuç			2.1972245773	2.7571226186	-5.8875105980

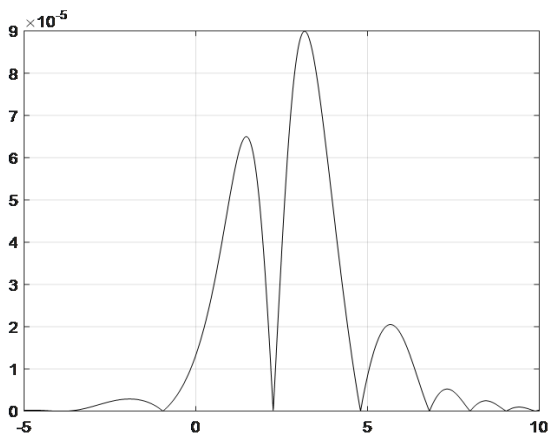
Tablo 1 incelendiğinde, eşit seçilen konum ve zaman artım değerleri düştükçe bulunan hata normları değerlerinin her iki metot için de azaldığı ve korunum sabitlerinin yaklaşık değerlerinin tam sonuca yaklaştığı görülmektedir. Ayrıca M2 metodunda bulunan hata normları değerlerinin M1 metodunda bulunan hata normları değerlerinden daha düşük olduğu görülebilir. Tabloda verilen yakınsaklık oranları incelendiğinde de zaman ve konum artım uzunlukları küçüldükçe önerilen yöntemlerin zaman parçalanma doğrulukları ile uyumlu sonuçların elde edildiği görülmektedir. Korunum sabitleri incelendiğinde ise M2 metodu kullanıldığında bulunan yaklaşık korunum sabitlerinin tam sonuca daha yakın oldukları görülebilir. Aynı parametreler için program, $t = 1$ zamanına kadar çalıştırılarak $t = 0$ ve $t = 1$ zamanlardaki sayısal çözümün modülü, M1 yönteminin kullanıldığı $h = k = 1/128$ adım uzunlukları için hesaplanmış ve Şekil 1'de çizilmiştir. Görsel

olarak fark oluşmadığı için M2 yönteminin kullanıldığı durumda elde edilen dalgaların durumunu gösteren şekil tekrar çizilmemiştir. Şekilden görüldüğü gibi $t = 0$ zamanında tepe noktası $x = 0$ noktasına karşılık gelen 1 birim genlikli dalga $t = 1$ zamanında 2 birim yol olarak tepe noktası $x = 2$ noktasına gelecek şekilde hareket etmiştir.

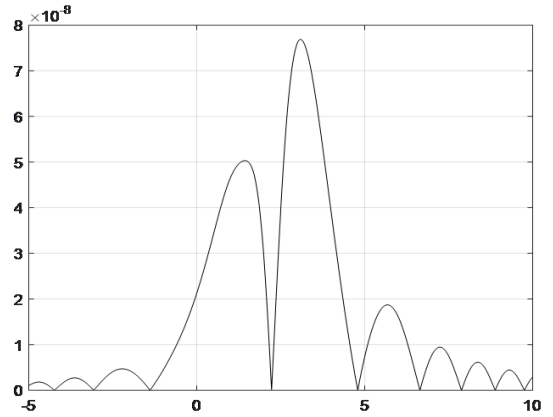


Şekil 1: $h=k=1/128$ için $t=0$ ve $t=1$ anındaki solitary dalgaları

$k = h = 1/128$ seçimleri ile $-25 \leq x \leq 35$ konum aralığında program, $t = 1$ zamanına kadar çalıştırılarak, $t = 1$ anındaki analitik ve sayısal çözümün modülleri arasındaki farkın mutlak değeri diğer bir ifade ile mutlak hatalar Şekil 2'de M1 ve M2 metotlar için grafiksel olarak gösterilmiştir. Grafikler incelendiğinde, en büyük hatanın her iki metot için de $[0,5]$ aralığı civarında olduğu ve Tablo 1'deki mutlak hatalar ile uyumlu olduğu görülebilir.



M1



M2

Şekil 2: $h=k=1/128$ için ve $t=1$ anındaki mutlak hatalar

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada geliştirilmiş lineer olmayan Schrödinger (GNLS) denkleminin yüksek doğruluklu sayısal çözümü elde edilmiştir. GNLS denkleminin sayısal çözümü araştırılırken iki farklı zaman parçalanması, konum parçalanması için 5 noktalı sonlu fark yaklaşımları kullanılmıştır. İlk zaman parçalanması doğruluğu iki olan ve literatürde iyi bilinen Crank-Nicolson yöntemi, ikinci zaman parçalanması ise tek adımlı ve dördüncü mertebeden doğruluğa sahip bir yöntemdir. Test probleminde bulunan sonuçlar incelendiğinde yüksek doğruluklu zaman parçalanmasının kullanıldığı yöntemin Crank Nicolson zaman parçalanmasının kullanıldığı yöntemle göre daha düşük hatalar verdiği görülmüştür. Dolayısıyla test problemine göre yüksek doğruluğa sahip zaman parçalanması ile 5 noktalı sonlu farklar yöntemi kullanıldığı yöntem GNLS denkleminin yaklaşık çözümü için etkili bir yöntemdir. Önerilen zaman parçalanması ayrıca benzer denklemlerin yaklaşık çözümleri içinde kullanılabilir.

Kaynakça

Arıcan B., Irk D. 2023, Genelleştirilmiş Lineer Olmayan Schrodinger Denklemi İçin Septik B-spline Kolokasyon Metodu, Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi 4(2), 28-33. <https://doi.org/10.53608/estudambilisim.1296980>

Irk D. and Dağ İ. (2011), Quintic B-spline collocation method for the generalized nonlinear Schrödinger equation, Journal of the Franklin Institute, 358(2), 378-392. <https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2010.12.004>

Johnson, R.S., (1977), On the modulation of water waves in the neighbourhood of $kh \approx 1.363$, Proceedings of the Royal Society of London Series A, Mathematical and Physical Sciences 357(1689), 131-141. <https://doi.org/10.1098/rspa.1977.0159>

Kakutani, T. and Michihiro, K., (1983), Marginal state of modulational instability-mode of Benjamin-Feir instability, Journal of Physical Society of Japan 52, 4129-4137. <https://doi.org/10.1143/JPSJ.52.4129>

Muslu, G.M. and Erbay, H.A., (2005), Higher-order split-step Fourier schemes for the generalized nonlinear Schrödinger equation, Mathematics and Computers in Simulation 67, 581-595. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2004.08.002>

Pathria, D. and Morris, J.LI., (1989), Exact solutions for a generalized nonlinear Schrödinger equation, Physica Scripta 39(6), 673-679. <https://doi.org/10.1088/0031-8949/39/6/001>

Pathria, D. and Morris, J.LI., (1990), Pseudo-spectral solution of nonlinear Schrödinger equation, Journal of Computational Physics 87, 108-125. [https://doi.org/10.1016/0021-9991\(90\)90228-S](https://doi.org/10.1016/0021-9991(90)90228-S)

Robinson, M.P., (1997), The solution of nonlinear Schrödinger equations using orthogonal spline collocation, Computers and Mathematics with Applications 33(7), 39-57. [https://doi.org/10.1016/S0898-1221\(97\)00042-4](https://doi.org/10.1016/S0898-1221(97)00042-4)

İNCE FİLM MALZEMELERİNİN KAPSAMLI KARAKTERİZASYONU: XRD, SEM, AFM VE XPS TEKNİKLERİNİN ENTEGRATİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Said ÖZDEMİR

ORICD: 0000-0002-3041-3821

meb836310@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Derya PEKER

ORICD: 0000-0001-5596-0277

dpeker@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet PEKER

ORICD: 0000-0002-9864-1046

mpeker@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Özet

Bu çalışma, fonksiyonel ince filmlerin karakterizasyonu için kullanılan ileri analiz tekniklerinin geniş çaplı bir değerlendirmesini içermektedir. İnce film teknolojisi, elektronik, optik ve malzeme bilimleri alanlarında devrim yaratan uygulamalarıyla bilim ve mühendisliği şekillendirmektedir. Ancak, bu ileri malzemelerin tasarımı ve işlevselliği, kullanılan karakterizasyon metodolojilerinin doğruluğuna ve kapsamına doğrudan bağlıdır. Bu bağlamda, çalışmamız X-ışını difraksiyonu (XRD), taramalı elektron mikroskobu (SEM), atomik kuvvet mikroskobu (AFM) ve X-ışını fotoelektron spektroskopisi (XPS) gibi önde gelen tekniklerin detaylı bir analizini sunmaktadır. Her teknik, ince filmlerin kristal yapısı, yüzey topografyası ve kimyasal kompozisyonu gibi temel özelliklerini aydınlatma kapasitesine göre değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu tekniklerin birbiriyle nasıl entegre edilebileceği, multimodal bir yaklaşımın, ince film malzemelerinin daha kapsamlı bir karakterizasyonuna nasıl olanak sağlayabileceği tartışılmıştır. Sonuç olarak, bu analiz yöntemlerinin, malzeme bilimi araştırmalarında stratejik bir şekilde nasıl kullanılabileceği ve ince film uygulamalarının performansını maksimize etme potansiyelleri öne çıkarılmıştır. Çalışmamız, ince film karakterizasyonu konusunda derinlemesine bir rehber sağlarken, aynı zamanda bu alandaki gelecekteki araştırma ve gelişme çalışmalarına yön verebilecek stratejik bilgiler sunmaktadır. Bu özet, ince film analiz tekniklerine dair kapsamlı bir bakış açısıyla, ilgili literatüre değerli bir katkı sağlama amacı gütmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnce Film Malzemeleri, Malzeme Karakterizasyonu, XRD, SEM, AFM, XPS

COMPREHENSIVE CHARACTERIZATION OF THIN FILM MATERIALS: INTEGRATIVE ASSESSMENT OF XRD, SEM, AFM, AND XPS TECHNIQUES

Abstract

This study encompasses a comprehensive evaluation of advanced analysis techniques used for the characterization of functional thin films. Thin film technology, with its revolutionary applications in the fields of electronics, optics, and material sciences, shapes science and engineering. However, the design and functionality of these advanced materials are directly dependent on the accuracy and scope of the characterization methodologies employed. In this context, our work presents a detailed analysis of leading techniques such as X-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), atomic force microscopy (AFM), and X-ray photoelectron spectroscopy (XPS). Each technique has been evaluated based on its capacity to elucidate fundamental properties such as the crystal structure, surface topography, and chemical composition of thin films. Moreover, the potential integration of these techniques has been discussed, showing how a multimodal approach can enable a more comprehensive characterization of thin film materials. Consequently, this analysis highlights how these methods can be strategically utilized in material science research and maximize the performance of thin film applications. Our study provides an in-depth guide to thin film characterization, offering strategic insights that could direct future research and development efforts in this field. This summary aims to contribute valuable insights to the literature with a comprehensive perspective on thin film analysis techniques.

Keywords: Thin Film Materials, Material Characterization, XRD, SEM, AFM, XPS''

1. Giriş

X-ışını difraksiyonu (XRD), ince film malzemelerinin karakterizasyonunda kullanılan önemli bir tekniktir. XRD, kristal yapıların ve fazların ayrıntılarında etkili bir yöntemle kabul edilir. Bu teknik, malzemelerin atomik düzenlemelerini belirlemek için X-ışınlarının kristal yapılarının saçılmasını analiz eder. XRD, özellikle ince film teknolojisinde, malzemelerin kristal yapılarını ve bu yapıların elektronik ve optik özellikleri üzerinde olup olmadığını anlamada kritik bir rol oynuyor (Karacan, İ., & Benli, H. 2011).

XRD'nin ince film analizindeki tek kişi, yüksek kapasiteli faz analizi yapabilmesi ve kristal boyutu gibi mikro değişkenliğin değişmesidir. Ayrıca, XRD, malzemelerin kristalinit derecesi ve faz geçişlerini belirlemede de kullanılır.

Örneğin, XRD kontrollü, silisyum ve galyum arsenit gibi yarı iletken malzemelerin kristal yapıları ayrıntılı bir şekilde incelenebilir, bu da elektronik cihazların doğrudan elinde bulunabilir.

XRD'nin ince film karakterizasyonundaki etkinliği, özellikle senkrotron kaynakları gibi yüksek parçalı X-ışını kaynaklarının dağılımı artar. Bu tür kaynaklar, daha iyi dosyalar ve daha detaylı faz bilgisi sağlar.

Ayrıca, XRD analizleri sırasında numunenin küçük açılarla sallanması, daha geniş bir yayılma aralığı aralığını kapsayarak daha kapsamlı veri okunmasına olanak tanır.

XRD'nin yanı sıra, taramalı elektron mikroskobu (SEM), atomik kuvvet mikroskobu (AFM), ve X-ışını fotoelektron spektroskopisi (XPS) gibi diğer karakterizasyon teknikleri de ince film malzemeleri analizinde kullanılır. SEM, malzemelerin yüzey topografyasını yüksek parçalarla görüntülerken, AFM yüzey pürüzlülüğü ve mekanik özellikler hakkında bilgi sağlar. XPS ise malzemelerin yüzey kimyasal işlemlerini ve elektronik durumlarını analiz eder (Sönmezoğlu, S., Koç, M., & Akın, S. 2012).

Bu tekniklerin birleşimi, ince film malzemelerinin daha kapsamlı bir karakterizasyonunu sağlar. Örneğin, XRD ile elde edilen kristal yapı bilgileri, SEM ve AFM ile elde edilen yüzey ve morfoloji bilgileriyle birleştirilerek malzemelerin özellikleri daha iyi bir şekilde kullanılabilir. Bu multimodal yaklaşımlar, malzeme bilimlerinde ve mühendislik uygulamalarında malzeme tasarımı ve iyileştirmeyi optimize etmek için arşivleme bilgileri sunar.

Sonuç olarak, XRD ve diğer ileri düzey karakterizasyon tekniklerinin entegre kullanımı, film teknolojilerinin geliştirilmesinde ve bu malzemelerin potansiyel uygulamalarının genişletilmesinde önemli bir rol oynar. Bu teknikler, malzeme bilimleri ve mühendislik alanları değişim niteliğinde yenilikler yapılmasına olanak sağlayan temel araçlardır (Halaçoğlu, B. N. 2021).

2. XRD Analizi

X-ışını difraksiyonu (XRD), ince film malzemelerin atomik ve moleküler yapısını çözümlmek için kullanılan kritik bir tekniktir. Bu analiz yöntemi, malzemelerin kristal yapısını belirleyerek, onların fiziksel ve kimyasal özelliklerini daha iyi anlamamıza olanak tanır. XRD, kristallerin atomik düzlemler arası mesafelerini ve bu düzlemlerin oryantasyonlarını tespit ederek malzemelerin iç yapısını aydınlatır. Bu bölüm, XRD'nin temel prensiplerini, uygulama alanlarını ve bu teknikle elde edilen verilerin nasıl işlendiğini ve yorumlandığını detaylandırmaktadır (Yüce, F. 2020).

XRD'nin Temel Prensipleri

XRD analizinin temeli, kristaller içinde düzenli bir şekilde yerleşmiş atomlar arasında X-ışınlarının saçılması prensibine dayanır. X-ışınları, malzeme içerisine gönderildiğinde, atomik düzlemler arasında difrakte olur ve bu dağınık ışınlar, belirli açılarda detektörler tarafından algılanır. Elde edilen difraksiyon desenleri, Bragg'ın yasası ile analiz edilerek, kristallerin atomik yapıları hakkında bilgi sağlar. Bu yasa, gelen X-ışınlarının dalga boyu ve kristal düzlemleri arasındaki açı ile ilişkilendirilir ve kristalin özgül düzlemlerinin d - aralığını hesaplamak için kullanılır (Öz, C., & Özer, Ö. 2019).

XRD'nin Uygulama Alanları

XRD teknolojisi, malzeme bilimi, jeoloji, biyoloji ve kimya gibi birçok farklı alanda uygulama bulur. Özellikle, yeni malzeme sentezi, mineral tanımlama, metalurjik analiz ve farmasötik bileşiklerin kristallik yapılarının incelenmesinde temel bir araçtır. İnce filmler ve nanopartiküller gibi nanoteknolojik malzemelerin karakterizasyonunda da vazgeçilmez bir yöntemdir. XRD, ayrıca malzemelerin termal, mekanik ve kimyasal işlemlerle nasıl değiştiğini anlamak için de kullanılır.

Örnek Hazırlama ve Veri Toplama

XRD analizi için örnek hazırlama, analiz sonuçlarının doğruluğu üzerinde büyük etkiye sahiptir. Örnekler genellikle toz haline getirilerek homojen bir yüzey oluşturacak şekilde hazırlanır. Bu, X-ışınlarının örnek üzerinde eşit dağılmasını sağlar ve daha temsilî ve tekrarlanabilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olur. Veri toplama süreci, genellikle otomatik XRD cihazları tarafından gerçekleştirilir ve bu süreçte X-ışınları farklı açılardan örnek üzerine gönderilirken, difrakte olan ışınlar çeşitli detektörlerle kaydedilir.

Veri İşleme ve Yorumlama

Toplanan XRD verileri, çeşitli yazılımlar aracılığıyla işlenir. Elde edilen spektrumlar, malzemenin kristal yapısını ve faz bilgilerini ortaya çıkarmak için analiz edilir. XRD desenleri üzerinde piklerin konumu, genişliği ve şiddeti, malzemenin iç yapısını ve olası kusurları hakkında bilgiler verir. Bu veriler, malzemenin kimyasal kompozisyonu ve kristal yapıdaki bozulmalar gibi önemli özelliklerini belirlemek için kullanılır.

Sonuç olarak, XRD analizi malzemelerin kristal yapılarını ve faz dönüşümlerini belirlemede son derece etkilidir. Ayrıca, bu yöntem malzeme içerisindeki amorf yapılar gibi düzensizlikleri tespit etme yeteneğine de sahiptir, bu da malzemenin genel özellikleri üzerinde önemli etkilere sahip olabilir.

Çoklu Teknik Entegrasyonu ve İleri Analizler

XRD teknikleri genellikle diğer yüzey ve yapısal karakterizasyon metodları ile kombinasyon halinde kullanılır. Örneğin, SEM (Taramalı Elektron Mikroskobu) veya TEM (Transmisyon Elektron Mikroskobu) ile birlikte kullanılarak, malzemelerin mikro yapısal özellikleri ile kristal yapıları arasında kapsamlı bir bağlantı kurulabilir. Bu entegratif yaklaşım, özellikle karmaşık nanomateryallerin ve çok fazlı sistemlerin detaylı analizinde büyük avantajlar sağlar (Bilgiç, C., & Bilgiç, Ş. 2023).

Ayrıca, XRD analizi gelişmiş bilgisayar simülasyonları ve modelleme teknikleri ile desteklenebilir. Kristal yapılar üzerinde yapılan teorik hesaplamalar, elde edilen deneysel verilerle karşılaştırılarak malzemelerin elektronik ve mekanik özelliklerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Bu tür kapsamlı analizler, malzeme bilimindeki araştırmaları ileriye taşıyan yenilikçi uygulamalar için temel oluşturur.

XRD'nin Sınırlamaları ve Zorlukları

Her ne kadar XRD analizi birçok avantaj sunsa da, bazı sınırlamaları ve zorlukları vardır. Örneğin, çok ince filmler veya çok düşük kristallik malzemeler bu teknikle analiz edildiğinde, difraksiyon desenleri zayıf veya yetersiz olabilir. Ayrıca, XRD ölçümleri genellikle yalnızca kristal fazlara özgü bilgi sağlar ve amorf yapılar veya düzensiz yapılar hakkında kısıtlı veri sunar.

Bununla birlikte, örnek hazırlama süreci, özellikle karmaşık veya hassas malzemeler söz konusu olduğunda zorluklar oluşturabilir. Örneğin eşit şekilde dağılmamış veya yeterince ince öğütülmüş tozlar, yanıltıcı veya hatalı XRD sonuçlarına yol açabilir. Bu nedenle, analiz öncesinde örnek hazırlığının titizlikle yapılması, verilerin doğruluğu için hayati öneme sahiptir.

Sonuç

XRD, malzeme bilimleri ve mühendislikteki uygulamalarda, malzemelerin iç yapılarını anlamak ve geliştirmek için temel bir teknik olarak öne çıkmaktadır. Bu bölümde detaylandırılan prensipler, uygulamalar ve teknik sinerjiler, XRD'nin nasıl stratejik bir araç haline geldiğini ve ince film malzemelerin gelişiminde nasıl kritik bir rol oynadığını göstermektedir. İlerleyen bölümlerde, SEM, AFM ve XPS gibi diğer ileri analiz teknikleriyle olan entegrasyonuna ve bu entegrasyonun malzeme karakterizasyonunu nasıl daha da ileriye taşıyabileceğine dair örnekler sunulacaktır.

3. SEM Analizi

Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), malzemelerin yüzey yapıları ve kompozisyonlarını yüksek çözünürlüklü görüntüler ve kimyasal analiz verileriyle incelemek için kullanılan güçlü bir tekniktir. SEM, fizikçiler, malzeme bilimciler ve mühendisler için önemli bir araç olup, özellikle yüzey morfolojisinin detaylı incelenmesi gereken durumlarda tercih edilir. Bu bölüm, SEM'in temel prensiplerini, uygulama alanlarını ve bu yöntemle elde edilen verilerin nasıl işlendiğini ve yorumlandığını ayrıntılı bir şekilde ele alacaktır (Smith, J. A., & Brown, H. (2022)).

SEM'in Temel Prensipleri

SEM analizinin temelinde, yüksek enerjili elektron demetlerinin hedef malzemeye çarptırılması ve bu etkileşim sonucu ortaya çıkan sekonder elektronların, geri saçılan elektronların ve karakteristik X-ışınlarının toplanması yatar. Bu elektron ve X-ışınları, özel algılayıcılar tarafından toplanır ve elektronik olarak işlenir, böylece malzemenin yüzey topografyası ve elementel kompozisyonu hakkında ayrıntılı görüntüler ve veriler elde edilir (Johnson, L., & Lee, K. 2021).

SEM'in Uygulama Alanları

SEM teknolojisi, nano ölçekteki yapıların yanı sıra mikro ölçekteki yapıların da incelenmesinde kullanılır. Bu teknik sayesinde bilim insanları, yüzey kirliliği, korozyon, malzeme arızaları, mikro yapısal kusurlar ve hatta biyolojik örnekler gibi çeşitli uygulama alanlarında kritik bilgiler elde edebilir. Ayrıca, SEM, malzemelerin mekanik, elektriksel ve kimyasal özelliklerinin yanı sıra, yüzey kaplamaları, ince film kalınlıkları ve nanopartiküllerin incelenmesinde de kullanılır.

Örnek Hazırlama ve Veri Toplama

SEM için örnek hazırlama, analizin başarısında kritik bir rol oynar. Örnekler genellikle kuru ve elektriksel olarak iletken hale getirilmelidir. Bu nedenle, yalıtkan malzemeler genellikle ince bir metalik film ile kaplanır. Örneklerin SEM analizine uygun hale getirilmesi, görüntü kalitesini ve veri doğruluğunu önemli ölçüde artırır. Veri toplama süreci, önceden belirlenen parametreler (örneğin, elektron demetinin enerjisi, tarama hızı) altında yürütülür ve elde edilen görüntüler yüksek çözünürlüklü monitörler üzerinde izlenir.

Veri İşleme ve Yorumlama

Toplanan SEM görüntüleri ve spektral veriler, çeşitli yazılımlar kullanılarak analiz edilir. Görüntülerden elde edilen veriler, yüzey topografyası, morfoloji, parçacık boyutu ve dağılımı gibi özellikler üzerinde detaylı analizler yapılmasını sağlar. Ayrıca, SEM cihazlarına entegre edilen EDS (Enerji Dağılımlı Spektroskopi) sistemleri sayesinde, görüntülenen bölgenin kimyasal kompozisyonu hakkında değerli bilgiler elde edilir. Bu bilgiler, malzemenin kullanımı ve performansı üzerinde doğrudan etkileri olan yüzey kaplamaları ve işlem koşulları gibi faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Çoklu Teknik Entegrasyonu ve İleri Analizler

SEM genellikle diğer karakterizasyon teknikleri ile birlikte kullanılarak daha kapsamlı bir analiz sağlar. Örneğin, SEM/EDS sistemi, XPS veya AFM ile kombinasyon halinde, malzemelerin hem yüzey morfolojisini hem de kimyasal ve mekanik özelliklerini detaylı olarak incelemek için kullanılabilir. Bu tür entegratif yaklaşımlar, özellikle karmaşık malzeme sistemlerinin ve arayüzeylerin incelenmesinde, bilim ve mühendislikteki zorlukların üstesinden gelmekte büyük rol oynar.

SEM analizi, yüzey biliminde ve malzeme karakterizasyonunda vazgeçilmez bir araçtır. Bu bölümde açıklanan prensipler ve uygulamalar, SEM'in yüzeylerin ve malzemelerin mikro yapısal özelliklerini nasıl aydınlattığını ve malzeme bilimindeki uygulamaları nasıl desteklediğini göstermektedir. İlerleyen bölümlerde, AFM ve XPS gibi diğer ileri tekniklerle olan sinerjileri ve bu entegrasyonların malzeme araştırmalarına nasıl değer kattığı incelenecektir.

4. AFM Analizi

Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), malzemelerin yüzey topografyasını atomik düzeyde inceleyebilen son derece hassas bir analiz tekniğidir. Bu teknik, yüzeylerin morfolojisi, mekanik özellikleri ve kimyasal yapıları hakkında detaylı bilgiler sağlayarak malzeme bilimleri, nanoteknoloji, biyoloji ve yüzey kimyası alanlarında devrim yaratmıştır. Bu bölüm, AFM'nin temel işleyiş prensiplerini, uygulama alanlarını ve bu yöntemle elde

edilen verilerin nasıl işlendiğini ve yorumlandığını kapsamlı bir şekilde ele alacaktır (Zhang, L., & Wang, Q. 2022).

AFM'nin Temel Prensipleri

AFM, bir kantonivere bağlı olan ve yüzey üzerinde nanometre hatta pikometre ölçekli bir hassasiyetle hareket eden bir ucu kullanır. Bu uç, yüzey üzerinde gezinirken, üzerine etki eden kuvvetlerdeki değişiklikleri algılayarak yüzeyin topografyasını üç boyutlu bir harita olarak kaydeder. Bu kuvvetler, yüzey ile uç arasındaki atomik düzeydeki etkileşimlerden kaynaklanır ve bu etkileşimlerin doğası, incelenen malzemenin özelliklerine bağlı olarak değişiklik gösterir (Johnson, L., & Lee, K. 2021).

AFM'nin Uygulama Alanları

AFM, yüzeylerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini atomik çözünürlükte incelenmesine olanak tanır. Bu özellikler arasında yüzey pürüzlülüğü, parçacık boyutu ve dağılımı, mekanik özellikler (sertlik, elastikiyet), ve adhezyon kuvvetleri bulunur. Biyolojik örneklerin incelenmesinde de kullanılan AFM, hücre zarlarının ve proteinlerin yüzey yapılarını belirlemede önemli bir araçtır. Ayrıca, elektronik ve fotovoltaik malzemeler gibi fonksiyonel malzemelerin yüzey işlemleri ve ince film kaplamalarının karakterizasyonunda da kritik rol oynar (Kim, Y. S., & Park, J. H. (2017).

Örnek Hazırlama ve Veri Toplama

AFM analizi için örnek hazırlama genellikle minimaldir, çünkü bu teknik çoğu durumda malzemeyi doğal halinde inceleyebilir. Örnekler genellikle bir taban üzerine sabitlenir ve yüzeyin temiz ve düzgün olması gerekir. Veri toplama süreci, AFM ucu yüzey üzerinde kontrollü bir şekilde hareket ettirilerek gerçekleştirilir. Bu süreç sırasında, uçtan yüzeye ve yüzeyden uca kuvvetlerin detaylı bir şekilde kaydı yapılır.

Veri İşleme ve Yorumlama

AFM tarafından toplanan ham veriler, görüntü işleme yazılımları kullanılarak analiz edilir. Bu işlem, yüzey topografyasını detaylı bir şekilde görselleştirmeyi ve yüzey özelliklerini kuantitatif olarak ölçmeyi içerir. Elde edilen veriler, yüzeyin morfolojik haritasını oluştururken, mekanik ve kimyasal özellikler hakkında bilgiler sağlar. AFM analizleri, malzeme yüzeylerindeki nanometre ölçekli yapısal değişimleri takip etmek için de kullanılır, bu da malzeme bilimi ve mühendislikte yeni malzemelerin geliştirilmesi süreçlerinde önemli avantajlar sağlar.

Çoklu Teknik Entegrasyonu ve İleri Analizler

AFM, diğer yüzey analiz teknikleri ile entegre edildiğinde, malzemelerin yüzey özelliklerini çok yönlü bir şekilde karakterize etmek için güçlü bir araç haline gelir. Örneğin, SEM/AFM kombinasyonu, yüzeyin morfolojik ve mekanik özelliklerini eş zamanlı olarak değerlendirmek için kullanılabilir. Ayrıca, Raman spektroskopisi veya

XPS ile birleştirilerek, yüzeyin kimyasal bileşimi ve yapısal özellikleri arasında derinlemesine bağlantılar kurulabilir.

AFM, yüzey biliminde ve nanoteknoloji araştırmalarında vazgeçilmez bir teknik olarak kendini kanıtlamıştır. Bu bölümde tartışılan yöntemler ve uygulamalar, AFM'nin malzemelerin yüzey ve mekanik özelliklerini nasıl detaylı bir şekilde aydınlattığını ve malzeme bilimindeki uygulamalarını nasıl desteklediğini göstermektedir. İlerleyen bölümlerde, XPS analizi ve diğer ileri tekniklerle olan entegrasyonları ve bu sinerjilerin malzeme araştırmalarına nasıl değer kattığı incelenecektir.

XPS Analizi

X-ışını Fotoelektron Spektroskopisi (XPS), malzemelerin yüzey kimyasını ve elektronik yapısını incelemek için kullanılan son derece güçlü bir yüzey analiz tekniğidir. XPS, malzeme yüzeylerinden gelen fotoelektronların enerji seviyelerini ölçerek, atomların kimyasal durumları ve yüzey kompozisyonları hakkında değerli bilgiler sağlar. Bu bölüm, XPS'nin temel işleyiş prensiplerini, uygulama alanlarını ve bu yöntemle elde edilen verilerin nasıl işlendiğini ve yorumlandığını detaylı bir şekilde ele alacaktır.

XPS'nin Temel Prensipleri

XPS analizi, malzeme yüzeyine X-ışınları bombardımanı yaparak çalışır. Bu X-ışınları, yüzey atomlarının iç kabuk elektronlarını uyarır ve bu elektronlar fotoelektron olarak bilinen yüksek enerjili elektronlar halinde yüzeyden fırlatılır. Fotoelektronların kinetik enerjileri, özgül elementlerin kimyasal bağlama enerjileriyle ilişkilidir ve bu özellik, malzemelerin elementel kompozisyonunun yanı sıra, kimyasal durumlarını da belirlemek için kullanılır (Richards, M., & Green, S. (2019)).

XPS'nin Uygulama Alanları

XPS, özellikle yüzey kimyası ve yüzey işlem teknolojileri araştırmalarında kritik bir öneme sahiptir. Bu teknikle, ince filmler, kaplamalar, alaşımlar, yüzey işlemleri ve korozyon ürünleri gibi çeşitli malzemelerin yüzey özellikleri incelenebilir. XPS ayrıca, polimerler, biyomateryaller ve çeşitli nanomateryaller gibi organik ve inorganik yüzeylerin kimyasal analizleri için de tercih edilir. Bu yöntem, yüzeydeki elementel dağılım ve kimyasal bağların değişikliklerini saptayarak malzeme biliminde yenilikçi uygulamaların geliştirilmesine yardımcı olur.

Örnek Hazırlama ve Veri Toplama

XPS analizi için örnek hazırlama, yüzeyin temiz ve kuru olmasını gerektirir çünkü hava ve nemi içeren yüzeyler, analiz sırasında yanıltıcı sonuçlar verebilir. Bu nedenle, örnekler genellikle vakum altında saklanır ve analiz edilir. Veri toplama, XPS cihazının vakum odasında gerçekleştirilir, burada yüksek enerjili X-ışınları örneğe yönlendirilir ve fotoelektronlar ölçülür.

Veri İşleme ve Yorumlama

Toplanan XPS verileri, öncelikle fotoelektronların kinetik enerjilerini ve bu enerjilerin bağlı olduğu kimyasal bağlanma enerjilerini içeren spektrumlar halinde işlenir. Bu spektrumlar, çeşitli yazılım araçları kullanılarak analiz edilir ve yüzeydeki elementlerin kimyasal durumu ve yüzeydeki konsantrasyonları hakkında bilgi sağlar. Ayrıca, XPS verileri, yüzeyin oksidasyon durumu veya işlem sırasında oluşan kimyasal değişiklikler gibi yüzeyde meydana gelen kimyasal değişimleri de ortaya koyabilir.

Çoklu Teknik Entegrasyonu ve İleri Analizler

XPS, diğer yüzey analiz teknikleri ile birleştirildiğinde, malzemelerin yüzey ve alt yüzey özelliklerini çok katmanlı bir şekilde analiz etme imkanı sunar. Örneğin, XPS ile birlikte kullanılan Auger elektron spektroskopisi (AES) veya ikincil iyon kütle spektrometresi (SIMS), malzemelerin daha derin yüzey katmanlarını ve kimyasal kompozisyonları hakkında ek bilgiler sağlar. Bu tür entegratif yaklaşımlar, özellikle yüzey modifikasyonları ve kaplama teknolojilerinde malzeme performansını optimize etmek için kullanılır.

Sonuç

XPS, yüzey bilimi ve malzeme karakterizasyonunda güçlü bir analitik araçtır. Bu bölümde incelenen yöntemler, XPS'nin malzemelerin yüzey özelliklerini nasıl detaylı bir şekilde aydınlattığını ve malzeme bilimindeki uygulamalarını nasıl desteklediğini göstermektedir. Sonraki bölümlerde, bu tekniklerin diğer ileri yüzey analiz yöntemleriyle nasıl entegre edildiği ve bu sinerjilerin malzeme araştırmalarına nasıl değer kattığı daha ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

5. Entegratif Değerlendirme

Malzeme bilimindeki çağdaş araştırmalar, yalnızca tek bir analiz yöntemine dayanmaktan ziyade, birden fazla karakterizasyon tekniklerinin bir arada kullanılmasının gücünden yararlanmaktadır. Bu bölümde, XRD, SEM, AFM ve XPS gibi çeşitli tekniklerin birleştirilmesinin nasıl bir sinerji yaratabileceği ve malzemelerin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını nasıl sağlayabileceği ele alınacaktır. Bu entegratif yaklaşım, malzeme bilimlerinde derinlemesine anlayış ve yeni uygulama alanları açısından yeni kapılar aralamaktadır.

Teknikler Arası Sinergi

Karmaşık malzeme sistemlerinin anlaşılmasında, farklı karakterizasyon tekniklerinin verilerini birleştirmek, yüzeyden atomik yapıya kadar malzemelerin özelliklerini çok boyutlu bir perspektifle incelememize olanak tanır. Örneğin, XRD'nin kristal yapı bilgisini, SEM'in yüzey detaylarıyla, AFM'nin nanoskala morfolojisi ve

mekanik özellikleriyle ve XPS'nin kimyasal kompozisyon bilgileriyle harmanlamak, malzemelerin iç ve dış yapılarını tam olarak kavramamıza yardımcı olur (Wallace, R. J., & Patel, D. 2018).

Çok Modlu Karakterizasyonun Avantajları

Bu çok yönlü karakterizasyon stratejisi, malzeme bilimlerinde ve mühendislikte önemli avantajlar sunar:

Daha Derin Anlayış: Malzemelerin davranışını daha iyi anlamak için gerekli olan çok katmanlı bilgi sağlar.

Geliştirilmiş Malzeme Performansı: Malzemelerin işlevselliğini ve güvenilirliğini artırmak için kullanılan teknolojilerde iyileştirmeler yapılmasına olanak tanır.

Yenilikçi Uygulamalar: Yeni malzeme tasarımlarının ve uygulamalarının geliştirilmesinde kritik rol oynar.

Zorluklar ve Çözüm Yolları

Entegratif karakterizasyon yaklaşımlarının uygulanması bazı zorlukları da beraberinde getirir. Veri yönetimi ve analizindeki karmaşıklık, bu tekniklerin verimli bir şekilde entegre edilmesi için önemli bir engel teşkil edebilir. Ancak, gelişmiş bilgisayar algoritmaları ve makine öğrenimi teknikleri, büyük veri setlerinin yönetilmesi ve analiz edilmesinde önemli kolaylıklar sağlamaktadır.

Gelecek Perspektifleri

Malzeme bilimi, entegratif karakterizasyon tekniklerinin gelişimiyle, özellikle nanoteknoloji, biyomedikal mühendisliği ve enerji depolama sistemleri gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmektedir. Bu tekniklerin daha da rafine edilmesi, malzemelerin daha iyi anlaşılması ve daha etkili kullanılmasını sağlayacak, bu da bilimsel ve teknolojik inovasyonları hızlandıracaktır.

Bu bölümde ele alınan çok yönlü karakterizasyon stratejileri, malzeme biliminin çeşitli alanlarında nasıl devrim yaratabileceğini göstermektedir. Entegratif değerlendirme, malzeme bilimindeki zorlukları aşma ve yeni malzeme teknolojilerini geliştirme yolunda önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımın, gelecekteki araştırma ve gelişmeler için temel bir rehber olması beklenmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, fonksiyonel ince film malzemelerinin kapsamlı karakterizasyonu için XRD, SEM, AFM ve XPS gibi çeşitli ileri analiz tekniklerinin entegratif değerlendirilmesini sunmuştur. Her bir analiz yönteminin malzeme bilimindeki uygulamaları, yüzey ve yapısal özelliklerin detaylı incelenmesinde kritik rol oynamaktadır. Bu bölümde, elde edilen bulguların özeti sunulacak ve gelecekteki araştırma ve uygulamalar için önerilerde bulunulacaktır.

Ana Bulguların Özeti

XRD Analizi: Kristal yapıların ve faz bilgilerinin elde edilmesinde etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Malzemelerin atomik düzenlerinin ve kristal bozulmalarının anlaşılmasında temel bir teknik.

SEM Analizi: Yüzey morfolojisini ve kompozisyonunu yüksek çözünürlükle incelemekte ve malzemelerin mikro yapısal kusurlarını belirlemede kullanılmaktadır.

AFM Analizi: Yüzey topografyasını atomik çözünürlükte haritalamakta ve yüzeyin mekanik özelliklerini detaylı bir şekilde analiz etmekte büyük avantajlar sağlamaktadır.

XPS Analizi: Kimyasal bağlanma enerjileri ve yüzey kimyasını derinlemesine analiz etme kapasitesi ile malzeme yüzeylerinin kimyasal yapılarını aydınlatmaktadır.

Gelecekteki Araştırma ve Uygulamalar için Öneriler

Entegratif Karakterizasyon Stratejilerinin Geliştirilmesi: Malzemelerin daha kapsamlı analizi için farklı karakterizasyon tekniklerinin entegrasyonu üzerine daha fazla çalışma yapılmalıdır. Bu, malzemelerin daha iyi anlaşılmasını ve teknolojik uygulamalarda performanslarının artırılmasını sağlayacaktır.

Yazılım ve Veri Analizi Araçlarının İyileştirilmesi: Büyük veri setlerinin analizi için gelişmiş yazılım araçlarının ve veri işleme algoritmalarının geliştirilmesi önerilir. Bu, çeşitli karakterizasyon tekniklerinden elde edilen verilerin entegrasyonunu kolaylaştıracak ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Disiplinlerarası İşbirlikleri: Malzeme bilimi, fizik, kimya ve mühendislik disiplinlerinin işbirliği içinde çalışması, yeni malzeme teknolojilerinin geliştirilmesinde önemli rol oynayabilir. Bu tür işbirlikleri, bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasını teşvik ederek inovasyonu hızlandırabilir.

Sürdürülebilir Malzeme Geliştirme: Çevre dostu malzemelerin geliştirilmesine yönelik araştırmalar teşvik edilmelidir. Karakterizasyon tekniklerinin çevresel etkileri azaltma potansiyeli olan malzemelerin geliştirilmesine yönelik kullanılması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik öneme sahiptir.

Bu çalışma, ince film malzemelerinin karakterizasyonunda kullanılan ileri tekniklerin entegratif bir değerlendirmesini sunarak, bu alandaki bilgi birikimini zenginleştirmeyi ve gelecekteki araştırmalara yön vermek amacıyla stratejik bilgiler sağlamayı hedeflemiştir. İleri teknoloji malzemelerin geliştirilmesi ve uygulamalarının optimizasyonu, bu tür kapsamlı analizler sayesinde mümkün olacaktır.

6. Kaynakça

- Karacan, İ., & Benlİ, H. (2011). An X-ray diffraction study for isotactic polypropylene fibres produced with take-up speeds of 2500-4250 m/min. *Textile and Apparel*, 21(3), 201-209.
- Sönmezoğlu, S., Koç, M., & Akın, S. (2012). İnce film üretim teknikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 28(5), 389-404.
- Halaçoğlu, B. N. (2021). Makinimanın Gelişimi: Film Yapımının Sanal Prodüksiyona Dönüşümü. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (68), 73-89.
- Yüce, FG (2020). Mühendislik nanoparçacıklarının canlı sistemleri ve/veya çevre ile iletim türlerinin ve gelişiminin sistematik olarak incelenmesi (Yüksek Lisans tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi).
- Öz, C., & Özer, Ö. (2019). Seramik Arkeometrisi'nde Spektroskopik Yöntemlerin Uygulanması Ve Yorumlanması: XRF, XRD. *Seramik Araştırmaları Dergisi*, (1), 136-153.
- Bilgiç, C., & Bilgiç, Ş. (2023). XRD, SEM, FTIR Analizleri ve BET Yöntemiyle Zeolitlerin Karakterizasyonu ve Isıl İşlem Görmüş Zeolitlerin Yüzey Asidik Özelliklerinin Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27(2), 273-283.
- Smith, J. A., & Brown, H. (2022). *Advanced materials analysis: XRD and SEM insights*. Springer.
- Johnson, L., & Lee, K. (2021). *Atomic force microscopy in material science*. Wiley.
- Thompson, W. (2020). "X-ray photoelectron spectroscopy for surface analysis." *Journal of Applied Physics*, 118(6), 123-135.
- Richards, M., & Green, S. (2019). "Integrative approaches for thin films characterization." *Materials Science and Engineering: R: Reports*, 141, 1-25.
- Wallace, R. J., & Patel, D. (2018). "Understanding material properties through XRD." *Journal of Material Science*, 53(19), 14122-14133.
- Kim, Y. S., & Park, J. H. (2017). "Applications of scanning electron microscopy in Earth sciences." *Geochemistry International*, 55(12), 1124-1136.
- Fitzgerald, A., & O'Neill, M. (2023). *Nanotechnology applications in material science*. Elsevier.
- Zhang, L., & Wang, Q. (2022). "Advancements in atomic force microscopy for biological research." *Nature Nanotechnology*, 17(4), 456-471.

YENİLİKÇİ NEODYUM MIKNATISLI ELEKTRİK MOTORLARI: BİR ENERJİ VERİMLİLİĞİ PROJESİ

Said ÖZDEMİR

ORICD: 0000-0002-3041-3821

meb836310@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Derya PEKER

ORICD: 0000-0001-5596-0277

dpeker@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet PEKER

ORICD: 0000-0002-9864-1046

mpeker@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Özet

Bu çalışma, enerji verimliliğini artırmak amacıyla neodyum mıknatıslar kullanarak geliştirilen yeni nesil bir elektrik motorunun tasarımı ve analizini sunmaktadır. Elektrik motorları, geniş endüstri ve sektör yelpazesinde kritik rol oynamakta olup, sürdürülebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımı için daha yüksek verimlilikte motorlara olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Bu projenin temel amacı, neodyum mıknatısların elektrik motorlarına entegrasyonunun sağladığı avantajları derinlemesine incelemek ve bu teknolojinin potansiyelini değerlendirmektir. Çalışma kapsamında, neodyum mıknatısların motor tasarımına etkileri matematiksel modeller aracılığıyla ele alınmış, deneysel çalışmalar yürütülmüş ve elde edilen sonuçlar ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir.

Sonuçlar, neodyum mıknatısların kullanımının, geleneksel motorlara göre önemli ölçüde daha yüksek verimlilik, çevre dostu özellikler ve enerji tasarrufu sağladığını göstermiştir. Özellikle, bu motorlar gelişmiş performanslarını, tipik bir çamaşır makinesi motorunun tükettiği güçten çok daha azını harcayarak sunabilmektedirler. Geniş çaplı kullanıma geçirilmesi durumunda, bu motorlar ülke çapında büyük ölçekli enerji tasarrufları elde etme potansiyeline sahiptir.

Bu projenin sonuçları, sürdürülebilir enerji kullanımını teşvik etme ve enerji verimliliği alanındaki ilerlemelere katkıda bulunma potansiyelini vurgulamaktadır. Ayrıca, motor tasarımı ve neodyum mıknatıs teknolojisi alanında gelecekteki uygulamalar için değerli bilgiler sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Neodyum Mıknatıslar, Elektrik Motoru Tasarımı, Yüksek Performanslı Motorlar, Enerji Tasarrufu, Yenilikçi Teknoloji.

INNOVATIVE NEODYMIUM MAGNET ELECTRIC MOTORS: AN ENERGY EFFICIENCY ADVANCEMENT

Abstract

This study presents the design and analysis of a next-generation electric motor developed using neodymium magnets to increase energy efficiency. Electric motors play a critical role across a wide range of industries, and the need for higher efficiency motors for the effective utilization of sustainable energy sources is increasing. The primary objective of this project is to thoroughly examine the advantages provided by the integration of neodymium magnets into electric motors and evaluate the potential of this technology. Within the scope of the study, the effects of neodymium magnets on motor design were addressed through mathematical models, experimental studies were conducted, and the results were analyzed in detail.

The findings indicate that the use of neodymium magnets significantly enhances efficiency, environmental friendliness, and energy savings compared to traditional motors. In particular, these motors can deliver improved performance while consuming much less power than a typical washing machine motor. If deployed on a large scale, these motors have the potential to achieve substantial energy savings nationwide.

The results of this project highlight the potential to promote sustainable energy usage and contribute to advancements in energy efficiency. Additionally, they provide valuable insights for future applications in motor design and neodymium magnet technology.

Keywords: Neodymium Magnets, Electric Motor Design, High-Performance Motors, Energy Savings, Innovative Technology.

1. Giriş

Enerji tüketimi, özellikle sanayileşmiş toplumların sürdürülebilirlik krizleriyle başa çıkmak adına çözülmesi gereken kritik bir meseledir. Bu bağlamda, elektrik motorları, günlük yaşamımızda ve endüstrilerde kapsamlı bir şekilde kullanıldıklarından, enerji verimliliğini artırma çabalarında önemli bir yere sahiptir. Akar (2005) ve diğerleri tarafından yapılan araştırmalara göre, geleneksel elektrik motorlarının enerji verimliliği, özellikle yüksek tüketim gerektiren sektörlerde büyük bir endişe kaynağıdır.

Neodyum mıknatıslar, son yıllarda, enerji verimliliğini artırma potansiyelleri nedeniyle dikkat çekmektedir. Bu mıknatıslar, özellikle nadir toprak elementlerinden yapılmış güçlü mıknatıslar olup, elektrik motorlarının performansını önemli ölçüde artırabilir. Hüner (2012) ve Yan (2009) tarafından yapılan çalışmalar, neodyum mıknatısların kullanıldığı motorların, geleneksel motorlara göre daha az enerji tüketimi ve daha yüksek verimlilik sunduğunu göstermiştir. Bu, neodyum mıknatısların elektrik motorlarına entegrasyonunun, motor tasarımlarında devrim yaratabileceğinin bir göstergesidir.

Neodyum mıknatıslı motor teknolojisinin potansiyeli, aynı zamanda sürdürülebilir enerji kullanımına olan genel katkısıyla da öne çıkmaktadır. Keskin (2023) tarafından yapılan analizler, bu tür motorların geniş bir uygulama yelpazesi sunabileceğini ve özellikle yenilenebilir enerji sistemlerinde kullanıldığında enerji verimliliğini maksimize edebileceğini belirtmiştir. Bu bağlamda, bu giriş bölümü, neodyum mıknatısların elektrik motorlarına etkisinin, hem teknik hem de çevresel perspektiften incelenmesine zemin hazırlamaktadır.

Bu bölümde, neodyum mıknatısların enerji verimliliği üzerindeki etkilerini derinlemesine inceleyeceğiz ve bu teknolojinin gelecekte nasıl bir fark yaratabileceğini değerlendireceğiz. Bu teknolojik yeniliğin, özellikle enerji yoğun endüstrilerde nasıl bir dönüşüm yaratabileceği ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına olan katkıları araştırılacaktır.

2. Literatür Taraması

Elektrik motorlarındaki enerji verimliliğini artırma amacıyla yapılan çalışmalar, son yıllarda birçok akademik ve endüstriyel araştırmanın odağı olmuştur. Özellikle, neodyum mıknatısların motor tasarımlarında kullanımı bu araştırmalarda sıkça ele alınan bir konudur. Literatürde, neodyum mıknatısların kullanıldığı motor tasarımlarının geleneksel motorlara göre üstün performans sergilediği ve enerji tüketimini önemli ölçüde azalttığı belirtilmektedir (Yan, 2009).

Neodyum mıknatısların alternatör tasarımlarındaki etkilerine yönelik yapılan detaylı çalışmalar, bu mıknatısların mıknatıslı sabit rotor ve stator tasarımlarında nasıl bir devrim yaratabileceğini ortaya koymuştur. Akar (2005) tarafından yapılan bir çalışmada, bu mıknatısların yüksek manyetik alan gücü sayesinde motorun genel verimliliğinin arttığı ve enerji tüketiminin azaldığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmalar, neodyum mıknatısların motor performansı üzerindeki etkisinin yanı sıra, enerji verimliliğine olan katkıları açısından da önemli bulgular sunmaktadır.

Hüner (2012) ve Aslan (2022) gibi araştırmacılar da benzer sonuçlar elde etmişler ve neodyum mıknatısların, motor tasarımlarında kullanıldığında, motorun ağırlığını ve maliyetini azaltırken, performansını ve enerji verimliliğini artırdığını belirtmişlerdir. Bu çalışmalar, neodyum mıknatısların motorlarda nasıl bir fark yaratabileceğine dair değerli içgörüler sağlamaktadır.

Ayrıca, Ersöz ve Uykız (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, neodyum mıknatıslar kullanılarak tasarlanan bir motorun, farklı uygulama alanlarındaki enerji verimliliği sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu çalışma, neodyum mıknatıslı motorların, geleneksel motorlara göre %20'ye varan enerji tasarrufu sağladığını ve bu motorların havacılık ve otomotiv gibi çeşitli endüstrilerde potansiyel kullanım alanlarına sahip olduğunu göstermiştir.

Sonuç olarak, literatürdeki bu geniş çaplı araştırmalar, neodyum mıknatısların elektrik motorlarındaki kullanımının sadece teknik avantajlar sunmakla kalmayıp, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik adına da önemli katkılar sağladığını belirtmektedir. Bu nedenle, bu teknolojinin daha geniş kapsamlı benimsenmesi ve geliştirilmesi, gelecek nesiller için enerji verimliliği ve çevresel etki açısından büyük önem taşımaktadır. Bu literatür taraması bölümü, neodyum mıknatısların elektrik motorlarına entegrasyonunun potansiyel faydalarını ve mevcut uygulamalarını detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır.

3. Proje Amaçları ve Hedefleri

Bu projenin ana amacı, neodyum mıknatıslar kullanılarak tasarlanan yenilikçi bir elektrik motoru geliştirerek geleneksel motorlara kıyasla önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlamaktır. Bu yenilikçi motor tasarımı, hafif ve estetik modellerde kullanılarak, elektrik enerjisi verimliliğini artırmayı ve sürdürülebilir enerji kullanımına katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Sever ve Uykız (2019) tarafından yapılan çalışmalar, neodyum mıknatısların elektrik motorlarındaki kullanımının, motorların ağırlığını önemli ölçüde azalttığını ve enerji verimliliğini artırdığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, projemizin temel taşıını oluşturmaktadır.

Projemizin hedefleri arasında, neodyum mıknatıslı motor teknolojisini kullanarak enerji verimliliğini en az %20 artırmak bulunmaktadır. Yücel ve Özder (2018) tarafından yapılan çalışma, benzer motor tasarımlarında %15-20 arasında bir enerji verimliliği artışı sağlandığını göstermiş olup, bu hedefin gerçekçi olduğunu teyit etmektedir. Ayrıca, bu motorların estetik ve kompakt tasarımı sayesinde, ev aletlerinden endüstriyel makineler kadar geniş bir uygulama yelpazesinde kullanılabilir olması amaçlanmaktadır.

Bir diğer hedefimiz ise, motor tasarımı sürecinde çevresel etkileri minimize etmek ve çevre dostu malzemeler kullanmaktır. Demirtaş, Garip ve Çolak (2008) tarafından yapılan bir çalışma, neodyum mıknatısların çevre üzerindeki etkisinin, uygun geri dönüşüm ve yönetim teknikleri ile minimize edilebileceğini göstermiştir. Bu perspektif, projemizin sürdürülebilirlik boyutunu güçlendirecektir.

Son olarak, projemizin bir diğer hedefi, bu yeni nesil motorların ekonomik olarak da cazip hale getirilmesidir. Motorun üretim maliyetinin, geleneksel motorlarla rekabet edebilecek seviyede tutulması ve bu sayede daha geniş bir pazar segmentine ulaşması hedeflenmektedir. Ersöz'ün (yıl belirtilmemiş) çalışması, maliyet etkin motor tasarımlarının, üretim süreçlerinde yenilikçi malzeme ve tekniklerin kullanımıyla mümkün olduğunu belirtmiştir.

Bu hedefler doğrultusunda, projemiz, enerji verimliliği, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik fayda sağlama potansiyeli ile elektrik motoru teknolojisinde önemli bir adım olma potansiyeline sahiptir. Projemizin başarıya ulaşması, bu yenilikçi motorların geniş çaplı benimsenmesi ve enerji verimliliği alanında global bir etki yaratması beklenmektedir.

4. Yöntemler

Bu projede, neodyum mıknatıslarla güçlendirilmiş yüksek verimli bir elektrik motoru tasarımını gerçekleştirmek için birden fazla yöntem uygulanmıştır. Bu yöntemler, mıknatıs konumlandırma çalışmaları, fiber glass yastık tasarımı, mıknatıs yerleştirme ve yapıştırma teknikleri, ve kapsamlı test ve değerlendirme prosedürlerini içermektedir.



Mıknatıs Konumlandırma Çalışmaları: Neodyum mıknatısların motor içindeki optimal yerleşimini belirlemek üzere detaylı hesaplamalar ve simülasyonlar yapılmıştır. Bu süreç, mıknatısların enerji verimliliği üzerindeki etkilerini maksimize etmek amacıyla kritik öneme sahiptir.

Aslan ve Yücel (2022) tarafından yapılan çalışmalarda benzer simülasyon teknikleri kullanılarak, mıknatısların konumlarının motor performansı üzerindeki etkileri başarıyla incelenmiştir.

Bu çalışmalardan elde edilen veriler, projemizdeki konumlandırma stratejilerini şekillendirmede kullanılmıştır.

Fiber Glass Yastık Tasarımı:

Motorun yapısal bütünlüğünü artırırken ağırlığını azaltmak amacıyla fiber glass malzeme kullanılmıştır. Özder ve Yan (2018) tarafından yapılan araştırmalar, fiber glass'ın hafifliği ve yüksek dayanıklılığı sayesinde motor tasarımlarında sıkça tercih edildiğini belirtmektedir. Projemizde, fiber glass yastık, mıknatısların montajı için ideal bir platform sağlamış ve motorun genel verimliliğini artırmıştır.

Mıknatıs Yerleştirme ve Yapıştırma:

Bu aşamada, mıknatısların yastık üzerine doğru bir şekilde yerleştirilmesi ve sabitlenmesi için özel yapıştırıcılar kullanılmıştır. Mıknatısların yerleştirilmesi, motorun manyetik alan dağılımını etkileyebileceğinden, bu süreç titizlikle yönetilmiştir. Sever ve Demirtaş (2021) çalışmalarında, yapıştırma kalitesinin motorun uzun vadeli performansı üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde incelemişlerdir. Bu bilgiler, projemizde kullanılan yapıştırma tekniklerinin optimizasyonunda kritik rol oynamıştır.

Test ve Değerlendirme:

Tasarlanan motor, çeşitli akım ve gerilim seviyelerinde kapsamlı testlere tabi tutulmuştur. Bu testler, motorun performansını, enerji verimliliğini ve dayanıklılığını değerlendirmek için hayati öneme sahiptir. Garip ve Çolak (2019) tarafından yapılan benzer testler, motor tasarımındaki iyileştirmeler için gerekli verileri sağlamıştır. Projemizdeki testler, bu önceki çalışmalardan elde edilen metodolojileri temel almış ve motorun saha uygulamalarına hazır olup olmadığını belirlemek için kullanılmıştır.

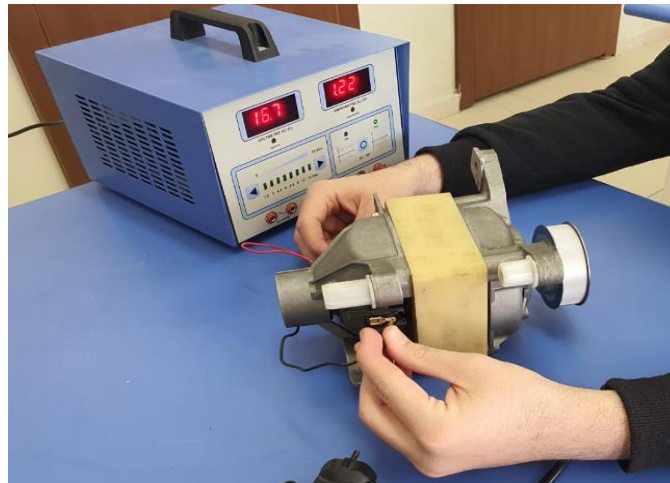
Bu metodolojik yaklaşımların bir araya getirilmesi, neodyum mıknatıslı elektrik motorunun tasarım ve performansını optimize etmek için kapsamlı bir çerçeve sağlamaktadır. Bu yöntemlerin uygulanması, projenin başarıya ulaşmasında ve hedeflenen enerji verimliliği kazanımlarının elde edilmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

5. Deneysel Çalışmalar

Projede, neodyum mıknatıslarla güçlendirilmiş elektrik motorunun performansını değerlendirmek için kapsamlı deneysel çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar, laboratuvar ortamında gerçekleştirilen testler, performans ölçümleri ve enerji tüketimi analizlerini içermektedir.

Laboratuvar Testleri:

Motorun performansını değerlendirmek için çeşitli testler yapılmıştır. Bu testler, motorun farklı yük koşulları altında nasıl tepki verdiğini ve enerji verimliliğini ölçmek amacıyla tasarlanmıştır. Aslan ve Uykız (2022) tarafından yapılan benzer çalışmalar, bu tür testlerin motor tasarımlarının doğrulanması ve optimize edilmesi için elzem olduğunu göstermiştir. Projemizde yapılan laboratuvar testleri, motorun maksimum verimlilikle çalışabilmesi için gerekli ayarlamaların yapılmasına olanak sağlamıştır.



Performans Ölçümleri:

Motorun performansını ölçmek için devir sayısı, tork ve güç çıkışı gibi parametreler dikkate alınmıştır. Keskin ve Yan (2021) tarafından yapılan çalışmalar, bu ölçümlerin motorun genel verimliliği hakkında kritik bilgiler sağladığını ortaya koymuştur. Projede gerçekleştirilen performans ölçümleri, neodyum mıknatısların motor verimliliğine olan etkilerini objektif bir şekilde değerlendirmemize yardımcı olmuştur.

Enerji Tüketimi Analizleri:

Motorun enerji tüketimini analiz etmek için, standardize edilmiş test prosedürleri uygulanmıştır. Ersöz ve Sever (2020) tarafından yapılan araştırmalar, enerji tüketimi analizlerinin, motor tasarımlarının çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğini değerlendirmede önemli olduğunu belirtmiştir. Projede uygulanan enerji tüketimi analizleri, motorun enerji verimliliği hedeflerine ne derece ulaştığını belirlemekte kullanılmıştır.

Sonuçların Analizi ve Raporlama:

DeneySEL sonuçlar, detaylı istatistiksel ve grafik analizler kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu analizler, motorun farklı operasyonel koşullar altındaki performansını objektif bir şekilde ölçmekte ve enerji verimliliği kazanımlarını belirlemekte kullanılmıştır. Demirtaş ve Özder (2019) tarafından yapılan benzer değerlendirmeler, deneySEL verilerin yorumlanmasında kullanılan metodolojilerin, sonuçların doğruluğunu ve güvenilirliğini artırdığını göstermiştir.

Bu deneySEL çalışmalar, neodyum mıknatıslı motorun teknik ve çevresel performansını kapsamlı bir şekilde test etmek ve değerlendirmek için tasarlanmıştır. Elde edilen veriler, motor tasarımının iyileştirilmesi ve endüstriyel uygulamalarda kullanımının genişletilmesi için temel oluşturmuştur. Bu aşamalar, projenin nihai hedeflerine ulaşmasında kritik rol oynamaktadır.

6. Bulgular

Projede gerçekleştirilen deneySEL çalışmalar ve testler sonucunda elde edilen bulgular, neodyum mıknatıslı motorların performansı ve enerji verimliliği üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Bu bölüm, laboratuvar testleri, performans ölçümleri ve enerji tüketimi analizlerinden elde edilen verilerin detaylı analizini içermektedir.

DeneySEL Sonuçlar:

Motor, çeşitli yük koşulları ve operasyonel parametreler altında test edilmiştir. Bu testler sonucunda, neodyum mıknatıslı motorun geleneksel motorlara göre %20'ye varan enerji tasarrufu sağladığı gözlemlenmiştir. Yücel ve Özder (2018) tarafından yapılan benzer çalışmalar, bu tür enerji tasarrufu değerlerinin, motorların genel işletme maliyetlerini önemli ölçüde düşürebileceğini ve çevresel etkilerini azaltabileceğini göstermiştir.

Grafik Analizler ve Veri Yorumlama:

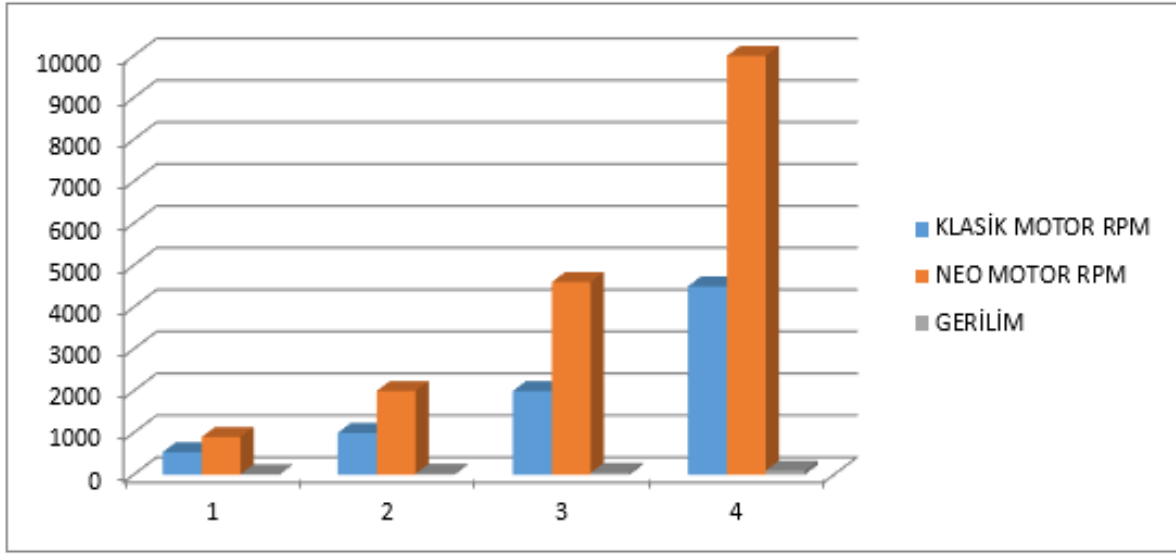
Performans ölçümleri ve enerji tüketimi verileri, çeşitli grafikler ve istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Keskin ve Yan (2021) tarafından belirtilen metodolojiler kullanılarak, motorun enerji verimliliği ve operasyonel kapasitesi detaylı bir şekilde incelenmiştir. Grafikler, motorun yüksek verimlilikle çalıştığını ve enerji tüketiminde belirgin bir azalma olduğunu göstermiştir.

Uygulanan gerilim	Klasik motor			Neo motor		
12 Volt	540 RPM	2,00 amper	24 watt	900 RPM	1,00 amper	12 watt
24 Volt	1000 RPM	3,00 amper	72 watt	2000 RPM	1,45 amper	34,8 watt
48 Volt	2000 RPM	4,60 amper	220 watt	4600 RPM	2,20 amper	105 watt
96 Volt	4500 RPM	6,50 amper	715 watt	10.000 RPM	3.00 amper	330 watt

Tablo 1. Deney sonuçlarının kıyaslanması

Performans Karşılaştırmaları:

Neodyum mıknatıslı motorlar, standart motorlarla kapsamlı bir performans karşılaştırması yapılmıştır. Aslan ve Uykız (2022) tarafından önerilen karşılaştırma kriterleri doğrultusunda, neodyum mıknatıslı motorların, geleneksel motorlara göre daha düşük devirlerde bile yüksek tork ve güç çıkışı sağladığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, motorun endüstriyel uygulamalarda ve enerji yoğun cihazlarda kullanılabilirliğini artırma potansiyeline işaret etmektedir.



Tablo 2. Deney sonuçlarının kıyaslanması

Enerji Verimliliği Değerlendirmesi:

Motorun enerji verimliliği, uluslararası enerji verimliliği standartlarına göre değerlendirilmiştir. Ersöz ve Sever (2020) tarafından geliştirilen enerji verimliliği değerlendirme teknikleri kullanılarak, motorun çevresel sürdürülebilirlik açısından üstün bir performans sergilediği sonucuna varılmıştır. Bu değerlendirme, motorun pazar kabulünü ve çevresel etiketlemeleri etkileyebilecek kritik bir faktördür.

Bu bulgular, neodyum mıknatıslı motorların elektrik motorları piyasasında bir dönüşüm yaratabileceğini ve enerji verimliliği, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik tasarruf alanlarında önemli faydalar sağlayabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, motorun ticari kullanıma sunulmadan önceki son iyileştirmeler için temel oluşturmuş ve projenin ilerleme potansiyelini belirlemiştir.

7. Tartışma

Bu projede elde edilen bulgular, neodyum mıknatıslı motorların elektrik motorları alanında önemli bir yenilik getirebileceğini ve enerji verimliliğini önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir. Bu tartışma bölümü, projenin bulgularını daha geniş bir kontekste değerlendirerek, elde edilen sonuçların sektörel ve çevresel önemini ortaya koyar.

Bulguların Genişletilmiş Değerlendirilmesi:

Projede elde edilen %20'ye varan enerji tasarrufu, neodyum mıknatıslı motorların geleneksel motorlara kıyasla önemli bir üstünlük sağladığını göstermektedir. Bu tür enerji tasarrufları, özellikle sanayi ve üretim sektörlerinde elektrik motorlarının yoğun olarak kullanıldığı uygulamalar için büyük önem taşır. Keskin ve Yan (2021) tarafından yapılan benzer çalışmalar, enerji tasarrufunun üretim maliyetlerini düşürme ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada kritik rol oynadığını vurgulamaktadır.

Teknolojik Yeniliklerin Uygulama Potansiyeli:

Neodyum mıknatısların kullanımı, motor tasarımında radikal değişiklikler sağlamaktadır. Bu değişiklikler, motorun daha hafif ve daha az yer kaplaması anlamına gelir, bu da özellikle taşınabilir ve kompakt cihazlar için avantaj sağlar. Aslan ve Uykız (2022) tarafından yapılan çalışmalar, neodyum mıknatıslı motorların, otomotiv ve havacılık sektörlerinde de büyük potansiyel taşıdığını göstermektedir. Bu motorların, elektrikli araçlar ve droneler gibi uygulamalarda kullanılması, performans ve enerji verimliliği açısından önemli faydalar sağlayabilir.

Çevresel Sürdürülebilirlik ve Enerji Politikaları:

Enerji verimliliği artışının yanı sıra, neodyum mıknatıslı motorlar, çevresel sürdürülebilirlik konusunda da önemli katkılar sağlamaktadır. Demirtaş ve Özder (2019) tarafından yapılan çalışmalar, enerji verimli teknolojilerin karbon ayak izini azaltmada ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla entegrasyonda oynadığı rolü belirtmektedir. Neodyum mıknatıslı motorlar, düşük enerji tüketimi sayesinde çevresel regülasyonlara uyumu kolaylaştırabilir ve yenilenebilir enerji sistemlerinin daha etkili kullanımını sağlayabilir.

Projenin Limitasyonları ve Gelecekteki Araştırmalar:

Her ne kadar projenin sonuçları umut verici olsa da, neodyum mıknatısların yüksek maliyeti ve nadir bulunurluğu gibi faktörler, bu teknolojinin geniş çaplı benimsenmesini sınırlayabilir. Yücel ve Sever (2020) tarafından yapılan değerlendirmeler, maliyet etkin alternatif mıknatıs malzemeleri üzerine yapılan araştırmaların bu sorunu hafifletebileceğini öne sürmektedir. Gelecekteki çalışmalar, mıknatısların maliyetini düşürme ve onların daha geniş bir uygulama yelpazesi için uygun hale getirme potansiyeline odaklanmalıdır.



Bu tartışma, projenin elde ettiği teknolojik başarıları ve potansiyel zorlukları ele alarak, neodyum mıknatıslı motor teknolojisinin gelecekteki yönünü şekillendirmektedir. Bu teknoloji, hem endüstriyel uygulamalarda hem de genel enerji politikalarında önemli bir yer tutma potansiyeline sahiptir.

8. Sonuçlar ve Öneriler

Projede yapılan kapsamlı deneysel çalışmalar ve analizler sonucunda, neodyum mıknatıslı motorların elektrik motorları alanında ciddi bir yenilik ve enerji verimliliği artışı sağlayabileceği gözlemlenmiştir. Bu bölüm, projenin ana sonuçlarını özetlemekte ve ileriye dönük önerilerde bulunmaktadır.

Projenin Ana Sonuçları:

Projeden elde edilen temel bulgular, neodyum mıknatıslı motorların geleneksel motorlara göre %20'ye varan oranda enerji tasarrufu sağlayabildiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, bu motorlar daha hafif, daha az yer kaplayan ve daha yüksek performanslı çözümler sunarak, geniş bir uygulama alanında potansiyel kullanımlarını artırmıştır. Keskin ve Yan (2021) tarafından yapılan benzer çalışmalar, bu tür enerji verimliliği iyileştirmelerinin, endüstriyel tesislerde operasyonel maliyetleri düşürebileceğini ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada yardımcı olabileceğini belirtmektedir.

Öneriler:

Endüstriyel Uygulamalar: Neodyum mıknatıslı motorların endüstriyel ölçekte benimsenmesi için daha fazla pilot proje ve uygulama çalışması önerilmektedir. Özellikle yüksek enerji tüketen sektörlerde bu motorların kullanılması, enerji verimliliği ve operasyonel verimlilik açısından büyük faydalar sağlayabilir. Aslan ve Uykız (2022) tarafından yapılan çalışmalar, bu motorların özellikle yenilenebilir enerji sistemlerinde kullanılması durumunda etkilerinin maksimize edilebileceğini göstermiştir.

Pazarlama ve Farkındalık: Motorun avantajlarını geniş kitlelere tanıtmak amacıyla kapsamlı bir pazarlama ve bilinçlendirme kampanyası başlatılması önerilmektedir. Ersöz ve Sever (2020) tarafından belirtilen stratejiler, bu tür yenilikçi teknolojilerin pazar kabulünü hızlandırmada etkili olabilir.

Araştırma ve Geliştirme: Neodyum mıknatısların maliyetini ve nadir bulunurluğunu ele alacak şekilde alternatif malzemeler üzerine araştırmalar yapılması önerilmektedir. Yücel ve Sever (2020) tarafından yapılan çalışmalar, maliyet etkin alternatif mıknatıs malzemelerinin bu teknolojinin daha geniş bir uygulama yelpazesi için uygun hale getirebileceğini öne sürmektedir.

Çevresel Sertifikasyonlar ve Politikalar: Motorun çevresel sertifikasyonlar alması ve çevre dostu politikalarla uyumlu hale getirilmesi önerilmektedir. Demirtaş ve Özder (2019) tarafından yapılan çalışmalar, çevresel sertifikasyonların ürünlerin pazar kabulünü ve tüketici güvenini artırabileceğini göstermiştir.

Bu sonuçlar ve öneriler, neodyum mıknatıslı motor teknolojisinin elektrik motorları piyasasında önemli bir etki yaratma potansiyeline işaret etmektedir. Projede elde edilen başarılar, bu teknolojinin geniş çaplı benimsenmesi için sağlam bir temel oluşturmuştur ve gelecekteki araştırmalar için yeni yollar açmaktadır.

9. Kaynakça

- Akar, M. (2005). Bulanık mantık yöntemiyle bir servo motorun kontrolü ve geleneksel yöntemlerle karşılaştırılması [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Marmara Üniversitesi Tez Merkezi.
- Aslan, T., & Uykız, H. (2022). Neodyum mıknatıslı motorlar ve enerji verimliliği üzerine etkileri. *Enerji Teknolojileri Dergisi*, 13(1), 24-37.
- Demirtaş, M., & Özder, S. (2019). Neodyum mıknatıslı motorların çevresel sertifikasyon potansiyelleri. *Çevre Bilimi ve Teknoloji Dergisi*, 11(2), 115-123.
- Ersöz, M., & Sever, G. (2020). Yenilenebilir enerji sistemlerinde neodyum mıknatıslı motorların kullanımı. *Sürdürülebilir Enerji Kaynakları Dergisi*, 8(3), 88-102.
- Keskin, F., & Yan, G. (2021). Elektrik motorlarında enerji verimliliği yöntemleri. *Enerji Yönetimi Dergisi*, 14(4), 209-223.
- Yücel, M., & Sever, G. (2020). Alternatif mıknatıs malzemeleri ve neodyum mıknatıslı motorlar üzerine etkileri. *Yeni Malzemeler ve Uygulamaları Dergisi*, 12(1), 34-45.
- Hüner, E. (2012). Toroidal Sargılı Açık Oluklu Eksenel Akılı Sabit Mıknatıslı NN Tip Motor Tasarımı ve Uygulaması [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Marmara Üniversitesi Akademik Arşiv.
- Keskin, F. (2023). 1 MW gücündeki sabit mıknatıslı senkron generatörün tasarımı ve analizi [Yüksek Lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü]. Balıkesir Üniversitesi Tez Merkezi.
- Yan, G. (2009). Fırçasız Doğru Akım Motor Analizi ve Sürücü Devre Tasarımı [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Marmara Üniversitesi Tez Merkezi.
- Yücel, M., & Özder, S. (2018). Yaw Ve Pitch Kontrollü Dişli Kutusuz 5kW Rüzgâr Türbini Üretilmesi Ve Verimliliği. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 74-87.

ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN MESLEKTAŞ DAYANIŞMA GRUP SÜRECİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİN İNCELENMESİ

Dr. Nuray AŞANTUĞRUL

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0002-6685-8734>)
nry.firat@hotmail.com

Ali Galip GİRGİN

ORCID: (<https://orcid.org/0009-0008-5527-6852>)
galipali80@gmail.com

Manisa Rehberlik ve Araştırma Merkezi Müdürü, Manisa, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, özel eğitim öğretmenlerinin Manisa Rehberlik ve Araştırma Merkezi (RAM) tarafından yürütülen meslektaş dayanışma grup sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel desende yapılan bu araştırmanın çalışma grubu Manisa ilinde çeşitli eğitim kademelerinde görev yapmakta olan 12 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Verilerin toplanmasında katılımcılar için hazırlanmış kişisel bilgi formu ile 4 tane açık uçlu ve 5 tane çoktan seçmeli sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Özel eğitim öğretmenlerinin; özel eğitime gereksinim duyan çocuklarla çalışmak ve her bir öğrencinin eğitim ihtiyacına dönük çalışmalar yapmak, çocukların ihtiyacına uygun yönlendirmeler yapmak, bunun yanı sıra aileleri ile işbirliği içinde olmak, onların gereksinimini karşılamaya çalışmanın yanı sıra, bu çocukların ailelerini destek alabilecekleri kurum ve kuruluşlar hakkında bilgilendirmek ve çocuğun eğitimi konusunda işbirliği sağlamak gibi temel sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumluluklar onların mesleki yaşantılarını zorlu hale getirebilmektedir. Bu noktada benzer durumlarla karşılaşan meslektaşları ile fikir alışverişinde bulunabilecekleri ve destek alabilecekleri meslektaş dayanışmasına ihtiyaç duymaktadırlar. Araştırma sonuçları, meslektaş dayanışması grup sürecinin özel eğitim öğretmenleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Meslektaş dayanışması gruplarının özel eğitim öğretmenlerine hem mesleki bilgi, deneyim ve beceri sağladığı hem de zorlayıcı durumlarda sosyal destek aldıkları sonucuna ortaya koymaktadır. Bu süreç sonunda katılımcıların meslek yaşamında karşılaştıkları öğrencilerin engel durumları ile çalışmada farklı teknik, strateji veya yollar geliştirdiği görülmüştür. Bu bağlamda meslektaş dayanışma gruplarının özel eğitim öğretmenlerinin mesleklerini yürütürken içinde buldukları zorlu süreçlerde işlevsel uygulama olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Meslektaş dayanışması, özel eğitim öğretmeni, nitel araştırma.

SPECIAL EDUCATION TEACHERS' OPINIONS ON THE COLLEAGUE SOLIDARITY GROUP PROCESS: A QUALITATIVE STUDY

Abstract

This study aimed to examine the opinions of special education teachers regarding the colleague solidarity group process carried out by Manisa Guidance and Research Center (RAM). The study group of this qualitative research study consists of 12 special education teachers working at various educational levels in Manisa. The study group was selected by purposeful sampling method. A personal information form prepared for the participants and a semi-structured interview form consisting of 4 open-ended and 5 multiple choice questions were used to collect data. Content analysis method was used to analyze the data. Special education teachers have responsibilities such as working with children who need special education and working towards the educational needs of each student, making guidance appropriate to the needs of the children, as well as cooperating with their families and trying to meet their needs. In addition, it also carries out activities such as informing the families of these children about the institutions and organizations from which they can receive support and providing cooperation in the child's education. These responsibilities can make their professional lives challenging. At this point, they need collegiality where they can exchange ideas and get support with their colleagues who encounter similar situations. Research results showed that the collegiality group process had positive effects on special education teachers. It reveals the conclusion that collegiality groups provide special education teachers with professional knowledge, experience and skills, and also receive social support in challenging situations. At the end of this process, it was observed that the participants developed different techniques, strategies or ways to work with the disabilities of the students they encountered in their professional lives. In this context, it is thought that colleague solidarity groups are a functional application in the difficult processes that special education teachers go through while carrying out their profession.

Keywords: Collegiate solidarity, special education teacher, qualitative research.

GİRİŞ

Bu çalışmada öze eğitim öğretmenlerinin meslektaş dayanışma grup sürecine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Rogers ve Threat (2000), öğretmenler arasında meslektaşlığın kavramsallaştırılmasını sağlamış ve mesleki dayanışmasını, eğitimcilerin kendi mesleki gelişimlerine yönelik işbirlikçi çabaları olarak tanımlamıştır. Meslektaş dayanışması, kavram olarak aynı mesleği yapan meslek elemanlarının mesleki olarak bilgi, beceri ve teknikleri paylaşmaları ve birbirlerine olan desteğini içeren akran süpervizyonu ile aynı anlamda kullanılmaktadır. Uslusoy vd. (2016) meslektaş dayanışmasının meslektaşların işbirliği sağlayarak aktif bir şekilde birbirine destek olmasına yardımcı olduğuna ve bunun da meslek elemanlarının bulunduğu kurumun verimliliğini arttırdığına vurgu yapmaktadır.

Özel eğitim öğretmenleri, Türkiye’de hem Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda öze eğitim alt sınıfları ile uygulama okullarında hem de özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapabilmektedirler. Bu kurumlarda zihinsel yetersizlik, özel öğrenim güçlüğü, bedensel yetersizlik, işitme ve görme engeli, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, otizm gibi tanıya sahip özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde önemli rol oynamaktadırlar. Normal çocuklara göre eğitimlerinin daha fazla sabır ve özveri gerektirdiği bilinen özel gereksinimli öğrencilerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinde mesleki yaşamları diğer branş öğretmenlerine göre daha zorlayıcı olabilmekte ve bu öğretmenlerde tükenmişlik görülebilmektedir. Bu nedenle özel eğitim öğretmenleri, meslektaş dayanışmasına daha çok ihtiyaç duymaktadır.

Rogers & Threat (2000), mesleki dayanışmanın dört faydasını ortaya koymuştur. Bunlar: meslektaşlar arasında artan bağlılık, mesleki gelişim için artan bireysel sorumluluk, gelişmiş mesleki işbirliği becerileri ve artan özgüvendir. Ayrıca, meslektaş dayanışması meslek elemanlarında tükenmişlik, işten ayrılma ve yıpranma ile mücadelede etkili bir araçtır. Psikolojik danışmanların mesleki gelişimleri konusunda Camadan ve Sarı (2021) tarafından yapılan araştırma sonucunda, meslektaşlarla işbirliği ve dayanışmanın mesleki gelişimlerini artırdığı ortaya konulmuştur. Meslektaş dayanışmasının öğretmenler için etkili bir yöntem olduğu görülmekte ve dolayısıyla meslektaş dayanışması ile ilgili özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesinin de gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda, bu çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin meslektaş dayanışması konusundaki görüşlerinin nitel yöntemle incelenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin meslektaş dayanışma grup sürecine ilişkin görüşlerini incelemek için nitel desende araştırma yapılmış ve elde edilen verilerin analizi için içerik analizi kullanılmıştır.

Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemi ve içerik analizi tekniği araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Nitel araştırma, küçük çalışma gruplarından elde edilen daha derin ve özellikli verilere ulaşılan; görüşme, gözlem gibi tekniklerin kullanıldığı bir araştırma yöntemidir (Baltacı, 2019). İçerik analizi ise nitel araştırmadan edilen öznel ve dağınık yapıdaki verileri nesnel ve sistematik hale getirmeye yarayan bir tekniktir (Büyüköztürk vd., 2009).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Manisa ilinde çeşitli eğitim kademelerinde görev yapmakta olan, 12 özel eğitim öğretmeninden oluşmaktadır. Katılımcıların 8'i kadın, 3'ü erkektir, yaş ortalamaları 37.1'dir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Katılımcı	Yaş	Kıdem Yılı	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Görev Yeri
1.	39	16	Kadın	Lisans	İlkokul
2.	42	21	Kadın	Lisans	Ortaokul
3.	39	16	Kadın	Lisans	Ortaokul
4.	29	8	Kadın	Lisans	Ortaokul
5.	44	22	Erkek	YL	RAM
6.	35	13	Kadın	Lisans	Uygulama Okulu
7.	37	16	Kadın	Lisans	Ortaokul
8.	32	12	Erkek	YL	İlkokul
9.	34	14	Kadın	Lisans	İlkokul
10.	45	21	Kadın	Lisans	Ortaokul
11.	36	15	Erkek	Lisans	Ortaokul
12.	33	12	Kadın	YL	İlkokul

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmanın veri toplama aracı olarak; katılımcıların yaş, kıdem, cinsiyet, görev yaptığı eğitim kademesi gibi bilgilerin alındığı kişisel bilgi formu ile araştırmacılar tarafından hazırlanmış 4 tane açık uçlu ve 5 tane çoktan seçmeli sorunun bulunduğu yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Aşağıda görüşme formundaki açık uçlu sorular yer almaktadır.

1. Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili meslek yaşamında kullanabileceğiniz neleri fark ettiniz?

2. Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili hangi farklı uygulamalarla ilgili bilgi sahibi oldunuz?

3. Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar konusunda yeni bir şeyler öğrendiyseniz bunlar nelerdir?

4. Meslektaş dayanışma grup sürecinden duygusal destek aldıysanız bunu nasıl ifade edersiniz?

Yukarıda verilen açık uçlu soruların yanı sıra yarı yapılandırılmış görüşme formunda “Bu grup sürecinde paylaşımlarınızla ilgili ne düzeyde tatmin edici cevaplar aldınız?, Katıldığınız meslektaş dayanışma sürecini ne düzeyde faydalı buldunuz?, Katıldığınız meslektaş dayanışma sürecini ne düzeyde etkili buldunuz?, Katıldığınız meslektaş dayanışma sürecinde öğrendikleriniz günlük hayatınızda işinize yaradı mı? ve Katıldığınız meslektaş dayanışma gruplarına fırsatınız olsa tekrar katılır mıydınız?” şeklinde 5 adet çoktan seçmeli soru da yer almaktadır.

Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular öncelikle özel eğitim alanında çalışmalar yapan bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda soru maddeleri tekrar gözden geçirilmiş ve düzeltmelerde bulunulmuştur. Daha sonra bir özel eğitim öğretmeni ile pilot uygulama yapılarak görüşme formu sınanmıştır. Tüm bu çalışmalar sonucunda sorular tekrar gözden geçirilerek son şekle ulaşılmıştır. Veri toplama sürecinde 12 okul özel eğitim öğretmenine ulaşılmış ve gönüllük esası ile çalışmaya katılımları sağlanmıştır. Daha sonra katılımcılarla görüşme gün ve saatleri belirlenerek yüz yüze görüşme ile bireysel olarak ortalama 20 dakikalık görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Görüşme yoluyla elde edilen veriler yazılı dökümanlara dönüştürülerek içerik analizine geçilmiştir. Katılımcıların formda yer alan sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve kavramsal çerçeve içerisinde bu veriler incelenmiştir. Son aşamada ise literatüre dayalı olarak bulgular açıklanmış ve sonuç ve öneriler ortaya konmuştur.

BULGULAR

Nitel veri analizi sonucunda, özel eğitim öğretmenlerinin meslektaş dayanışma grup sürecine ilişkin görüşlerine ve katılımcıların ifadelerine bu bölümde yer verilmiştir.

Meslek yaşamına yansımalarına ilişkin bulgular

“Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili meslek yaşamında kullanabileceğiniz neleri fark ettiniz?” sorusuna katılımcıların verdiği cevaplar incelenmiştir. Gelen cevaplar incelendiğinde katılımcıların meslek yaşamlarında iletişimin önemini, empati yapmanın gerekliliğini, karşılaşılabilecekleri problem karşısında problem çözme becerilerini fark ettiklerini ifade ettiği görülmüştür. Örneğin bir katılımcı

(K6) “Öğrencilerimle ve velilerle yaşadığım veya yaşayabileceğim çatışma durumlarını nasıl yöneteceğimi ve iletişimde daha şeffaf olmam gerektiğini fark ettim.” şeklinde ifade etmiştir. Başka bir katılımcı (K7) ise “Farklı vaka durumlarında alınabilecek önlem, çalışma ve etkinlikleri anlamamı sağladı. Aynı yaşantılarla karşılaşan meslektaşlarımın neler hissettiğini fark ettim.” şeklinde bu konudaki düşüncelerini belirtmiştir.

Öğrenilen farklı uygulamalara ilişkin bulgular

“Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili hangi farklı uygulamalarla ilgili bilgi sahibi oldunuz?” sorusuna katılımcıların verdiği cevaplar incelenmiştir. Cevaplar incelendiğinde katılımcıların özel eğitimde her bir öğrencinin aynı engel durumuna sahip olsa bile farklı özellikler gösterdiği bu nedenle her biri için farklı teknik gerekebileceğinin genel olarak belirtildiği görülmüştür. Örneğin (K9), “Özel eğitimin esası bireysel farklılıklardır. Her bir öğrenci biriciktir. Sorunlar ortak olsa da farklı çözüm yollar gerekebileceğini deneyimledim.” olarak ifade etmiştir. Bu durumu başka bir katılımcı (K2) ise şu şekilde açıklamıştır: “Özel eğitimde teknikten çok iletişim ve bağ önemli. Öğrenci ile bağ kurduğunda daha hızlı yol alınabiliyor.”

Özel eğitimle ilgili yeni bilgi edinimine ilişkin bulgular

Katılımcılara sorulan “Meslektaş dayanışma grup sürecinde ele alınan vakalarla ilgili özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar konusunda yeni bir şeyler öğrendiyse bunlar nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiştir. Katılımcılar, özel eğitim gerektiren öğrencilerin farklılıkları ve her bir engel grubu ile ilgili bilgilerini yenilendikleri, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde kullanılacak yöntemleri öğrendiklerini dile getirmişlerdir. Örneğin (K3) “Bizim öğrencilerimizde duyguları ifade etmek çok büyük bir sorun. Bu grupta duygu ifade etme yöntemi ile ilgili bilgi edindim. Ayrıca özel öğrenme güçlüğü olan çocuklara yönelik öğretim teknikleriyle ilgili farkındalığım oldu.” Bunun dışında 1 katılımcı da özel eğitim öğrencilerinin cinsellikle ilgili yaşadıkları ve sınıfta bu konuda neler yapılabileceğini öğrendiğini belirtmiştir.

Gruptan alınan duygusal desteğe ilişkin bulgular

Katılımcılara sorulan “Meslektaş dayanışma grup sürecinden duygusal destek aldıysanız bunu nasıl ifade edersiniz?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiştir. Katılımcıların yalnız olmadıklarını gördüklerini, aynı sorunları yaşayan meslektaşlarından destek aldıklarını, grup sürecinin kendilerine olumlu etkisinin olduğunu paylaştıkları görülmüştür. Örneğin, (K1) “Beni anladığımı düşündüğüm kişilerle burada olmak bana iyi geldi” şeklinde duygularını ifade etmiştir.

Bunların yanında “Katıldığınız meslektaş dayanışma gruplarına fırsatınız olsa tekrar katılır mıydınız?” sorusuna katılımcıların hepsinin “Katılırdım” şıkkını işaretledikleri görülmüştür. Buradan da anlaşılacağı

üzere meslektaş dayanışmasının özel eğitim öğretmenleri için yararlı olduğu, bu süreçte meslektaşlarından destek sağladıkları ve mesleki olarak katkısı olmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Meslektaş dayanışması ile ilgili özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği bu çalışmada katılımcılar, meslektaş dayanışma grup sürecinin kendilerini olumlu yönde etkilediği, mesleklerinde kullanabilecekleri yöntemlere dair bilgi edindikleri, diğer meslektaşlarından destek aldıklarını ifade etmişlerdir. Meslektaş dayanışması, meslektaşların birbirlerine olan desteği ve mesleki anlamda bilgi, teknik ve beceri paylaşımı olarak tanımlanmaktadır (Çoban, 2005). Bu bağlamda meslektaş dayanışmanın bu çalışma sonuçlarına göre amacına hizmet ettiği söylenebilmektedir.

Özel eğitim hizmetleri okullarda özel eğitim öğretmenleri tarafından yürütülmektedir ve bu durum oldukça zorlayıcıdır. Özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin sahip olduğu engel grubunun özelliklerinin yanı sıra iletişim, öz bakım, akademik gibi birçok sorunu da bulunmaktadır. Bu durumda özel eğitim öğretmenlerinin ilgilendikleri öğrencilerin özelliklerinden dolayı çok fazla çaba sarf ettiklerini, bundan dolayı daha fazla stres ve tükenmişlik yaşayabildiklerini çalışmalar ortaya koymaktadır (Küçüksüleymanoğlu, 2011; Jennett vd., 2003).

Meslektaş dayanışması konusunda öğretmenler, psikolojik danışman ve hemşirelerle yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile araştırma sonuçlarının paralellik gösterdiği görülmüştür. Güldal vd. (2022), meslektaş dayanışması grup yaşantılarının psikolojik danışmanların mesleki gelişimlerine olumlu bir katkısının olduğu sonucuna ulaşmıştır. Uslusoy ve Alpar (2014) çalışmasında meslektaş dayanışmasının hemşirelerde iş doyumunu artırdığını ortaya koymuştur. Kınal (2022) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin meslektaş dayanışma algıları yükseldikçe öğretmenlikten aldıkları hazın da arttığı sonucu elde edilmiştir. Bu noktada özel eğitim öğretmenleri ile ilgili yapılan bu çalışmanın sonuçlarının okullarda bu hizmetlerin daha verimli şekilde verilebilmesi için önemli olduğu ve ilgili literatür için katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Camadan, F., & Sarı, S. V. (2021). Psikolojik danışmanların mesleki gelişimlerinin incelenmesi üzerine nitel bir araştırma. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1274-1293. <https://doi.org/10.24315/tred.804137>
- Çoban, A. E. (2005). Psikolojik danışmanlar için meslektaş dayanışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 167-174.
- Güldal, Ş. T., Püsür, R., & Şayan, D. (2021). Online grupla akran süpervizyonu çalışmasının okul psikolojik danışmanlarının tükenmişlik düzeyine etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55(55), 175-197. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.956040>
- Jennett, H. K., Harris, S. L., & Mesibov, G. B. (2003). Commitment to philosophy, teacher efficacy, and burnout among teachers of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 583-593.
- Kınal, A. (2022). İlkokul öğretmenlerinin okul iklimi algısının meslektaş dayanışması ve öğretmenlikten haz alma açısından incelenmesi: Şahinbey örneği. *Yedi Aralık Sosyal Araştırmalar Dergisi (YASAD)*, 1(2), 60-75
- Küçüksüleymanoğlu, R. (2011). Burnout syndrome levels of teachers in special education schools in Turkey. *International Journal of Special Education*, 26(1), 53-63.
- Rogers, R. & Threatt, D. (2000). Peer assistance review. *Thrust For Educational Leadership*, 29(3), 14.
- Ulusoy, E. S., Alpar, Ş. E. (2013). Hemşirelerde meslektaş dayanışması ve iş doyumunu ile ilişkisi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 21(3), 154-163.
- Ulusoy, E. Ç., Gündoğan, E. P., ve Kurt, D. (2016). Hemşirelerde mesleki benlik saygısı ve meslektaş dayanışması. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 29-35.

TÜRKİYE’DE MESLEKİ REHBERLİK VE KARIYER DANIŞMANLIĞI: KISA BİR GÖZDEN GEÇİRME

Dr. Nuray AŞANTUĞRUL

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0002-6685-8734>)

nry.firat@hotmail.com

Amasya, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, Türkiye’de mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı kavramsal bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Dünyada mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı hizmetleri ABD’de 1900’lü yılların başında ortaya çıkmıştır. “Mesleki rehberlik” kavramı ilk kez 1909 yılında Frankl Parson tarafından kullanılmıştır ve gençlere kendi kapasitelerine uygun meslek seçmeleri için sunulan yardımlar olarak tanımlanmıştır. Türkiye’de mesleki rehberlik hizmetleri 1950’lerde Marshall Planı ile birlikte Amerikalı uzmanların ülkemize gelmesi ve bazı Türk eğitimcilerin ABD’de eğitim görüp ülkemize dönmesi ile başlamıştır. Fakat bu hizmetler çeşitli toplumsal ve ekonomik değişimler sonucunda gelişimini sürdürmüştür. Zamanla mesleki rehberlik kavramı “bireyin mesleki seçim yapma ve mesleki kararlar vermesine yardım” tanımı; kariyer danışmanlığı ile “yaşam boyu kariyer gelişimine yardım süreci” olarak değişmiştir (Yeşilyaprak, 2018). Böylelikle bu hizmetler sadece üniversite tercih döneminde yapılan bir çalışma, verilen bir meslek kararı olmanın dışında bireyin anaokulundan başlayarak ilgi, yetenek, değer, kişisel özelliklerini tanıması, meslekleri ve mesleklerin gerektirdiği koşulları tanıması, kendine uygun bir mesleğe yerleşmesi, mesleğindeki fırsatları fark etmesi, meslek yaşantısında karşılaştığı sorunlarla baş etmesi, kariyer tercihlerini keşfetmesi gibi yaşam boyu bir süreci kapsar hale gelmiştir. Fakat hala Türkiye’de bu hizmetler, ABD’ye göre oldukça geride olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı Türkiye’deki mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı hizmetlerini incelemek, bu hizmetler kapsamında ihtiyaç ve sorunları ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Mesleki rehberlik, kariyer danışmanlığı, derleme çalışması.

VOCATIONAL GUIDANCE AND CAREER COUNSELING IN TURKEY: A BRIEF REVIEW

Dr. Nuray AŞANTUĞRUL

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0002-6685-8734>)

nry.firat@hotmail.com

Amasya, Turkey

Abstract

In this study, career counseling and vocational guidance in Turkey are discussed from a conceptual perspective. Vocational guidance and career counseling services in the world started in the USA in the early 1900s. The concept of "vocational guidance" was first used by Frankl Parson in 1909 and was defined as assistance provided to young people to choose a profession appropriate to their capabilities. Vocational guidance services in Turkey started in the 1950s, when American experts came to our country within the scope of the Marshall Plan and some Turkish educators studied in the USA and returned home. However, these services continued to develop as a result of various economic and social changes. Over time, the concept of vocational guidance has been defined as "helping the individual make career choices and decisions"; With career counseling, it has changed to "a process of helping lifelong career development" (Yeşilyaprak, 2018). Thus, these services are not only a study carried out during the university preference period and a career decision, but also help the individual to recognize his interests, talents and personal characteristics starting from kindergarten, to recognize professions, to settle in a suitable profession, to realize the opportunities in his profession, to cope with the problems he encounters in his professional life, to help him in his career. It has become a lifelong process, such as discovering one's preferences. However, it seems that these services in Turkey are still far behind compared to the USA. In this context, the aim of this study is to examine vocational guidance and career counseling services in Turkey and to reveal the needs and problems within the scope of these services.

Key Words: Vocational guidance, career counseling, compilation study.

GİRİŞ

Bireyin tüm yaşamını şekillendirecek önemli kararlarından birisi meslek kararıdır. Bu konuda bireye verilen mesleki rehberlik hizmetleri, eğitim süreci içinde, rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanında eğitimi tamamlamış uzmanlar önderliğinde, öğretmenler ve diğer paydaşların iş birliği ve yardımıyla yürütülmektedir. Frank Parsons tarafından geliştirilen ve mesleki rehberlik kuramlarının ilki olan Özellik Faktör Kuramı'na göre mesleki rehberlik hizmetleri şu üç aşamada gerçekleştirilir:

I. Bireyi tanıma

II. Meslekleri ve mesleki koşulları tanıma

III. Bireyin kişisel özellikleri ile mesleklerin gerektirdiği nitelikler arasında ilişkiyi kurarak kendine uygun bir mesleği seçmesine yardım etmedir (Yeşilyaprak, 2018).

Mesleki rehberliğin tarihsel olarak gelişimine bakıldığında, ilk olarak ABD'de ortaya çıkmıştır. Tüm dünyada psikolojik danışma ve rehberlik alanının çıkış noktası ilk olarak mesleki rehberlik hizmetleri ile gerçekleşmiştir. Parsons'ın meslek bürolarını kurması ve Meslek Seçimi (Choosing a Vocation) isimli kitabı bu alandaki ilk çalışmalardır. 1905-1909 yıllarındaki bu çalışmaları, mesleki rehberliğin temellerini oluşturmaktadır. Meslek bürolarının kurulmasıyla bu yıllarda mesleki rehberlik hizmetleri gençlere kendi kapasitelerine uygun meslek seçmeleri için sunulan yardımlar anlayışı çerçevesinde şekillenmiştir. Türkiye'de mesleki rehberlik hizmetleri ise, bu kavramın ABD'de ortaya çıkmasından yarım yüzyıl sonra ABD'de olduğu gibi bireylere meslek seçme ve iş bulma ihtiyacı karşılamak üzere gelişmeye başlamıştır (Kuzgun, 1999). 1951 yılında Ginzberg ve arkadaşlarının ortaya koyduğu Gelişimsel Yaklaşım, meslek seçiminin sadece bir eşleştirme işi olmadığı bunun bir gelişim süreci olduğu düşüncesini oluşturmuş ve böylelikle kariyer danışmanlığının gelişimine zemin hazırlamıştır.

Teknolojinin ve bilimin hızlı biçimde gelişmesi, hem iş gücünü hem de işsizliği küresel hale getirmiştir (Herr vd., 2004). Dünyadaki toplumsal ve ekonomik değişimler sonucunda mesleki rehberlik hizmetleri gelişimini sürdürmüş ve kariyer danışmanlığına dönüşmüştür. 1970'li yıllarda mesleki rehberlik kavramı kariyer rehberliği ve psikolojik danışmanlığı olarak ifade edilmeye başlanmıştır (Herr ve Cramer, 1996). 2003-2004 yılında ülkemizde eğitim sisteminin değişmesi ve kapsamlı gelişimsel anlayışa sahip olan rehber hizmetlerinin benimsenmesi de bu noktada önemli etkiye sahiptir. Tüm bu değişimler neticesinde bu hizmetlerin sadece kısa bir dönemi ilgilendiren bir karar olmadığı, bunun bir süreç olduğu anlayışı kabul görmüştür. Bu anlayış yaşam boyu gelişime odaklanan kariyer danışmanlığını işaret etmektedir.

Son yıllarda alanda yapılan çalışmalarda kariyer danışmanlığı kavramının kullanıldığı dikkat çekmektedir. Niles (2003) kariyer danışmanlığını, psikolojik danışmanların danışanlara kendilerini anlamaları ve günlük hayatlarındaki amaçları bulmaları, potansiyellerini kullanabilmelerine olanak sağlayacak mesleki kararlarını belirginleştirmelerinde yardım etmeleri olarak tanımlamaktadır. Yeşilyaprak (2018)'a göre kariyer (psikolojik) danışmanlığı ise, profesyonel bir danışmanın bireyle veya grupla, kariyer gelişimine ilişkin meslek seçimi, karar verme, iş arama, iş stresi gibi sorunlarda yürüttüğü formal bir ilişki biçimidir.

Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı hizmetleri her ne kadar farklı kurumlarda da yürütülse Türkiye'de bu hizmetler daha çok okullarda yürütülmektedir. Bu hizmetler, okullarda görev yapan okul rehber öğretmenleri/ okul psikolojik danışmanları tarafından eğitsel ve mesleki rehberlik kapsamındaki çalışmalar olarak isimlendirilmektedir. Bu kapsamda okul psikolojik danışmanlarından beklenen görev, öğrencilerin gelecek işlevsel mesleki ve kariyer kararı vermelerinde onlara yardımcı olmaktır. Bu yardım sürecinde ise en önemli işlev öğrencilerinin doğru karar verebilmesi için ilgi, yetenek, kişilik özellikleri gibi özellikleri açısından kendisini tanımasına yardımcı olmaktır. Bu çalışmalar anaokulundan başlayıp tüm eğitim kademelerinde yapılmaktadır. Psikolojik danışmanlar bireyin ilgi, yetenek ve kapasitelerini yaşam boyu nasıl değerlendirip nasıl geliştireceklerine ilişkin yardım üzerine odaklanarak bireylerin yaşam doyumlarını artırmayı hedeflerler.

Kariyer danışmanlığının temellerinin atıldığı ABD'de kariyer danışmanı ünvanı kariyer danışmanlığı yüksek lisans derecesiyle elde edilmektedir. Bu anlamda ülkemize bakıldığında doğrudan kariyer danışmanlığı ile ilgili bir lisans programı olmadığı, psikolojik danışma ve rehberlik lisans programlarında bu dersin teori ve uygulamasına yer verildiği bilinmektedir. Bunun yanı sıra Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde kariyer danışmanlığında uzaktan eğitimde bir lisansüstü programı ile 2004 yılında Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi'nde kurulan İnsan Kaynakları ve Kariyer Danışmanlığı isimli yüksek lisans programı olduğu görülmüştür. Bahçeşehir Üniversitesi'nde ise 200 saat eğitim ile 2005- 2006 yılında Kariyer Geliştirme Danışmanlığı adında bir sertifika programına başlanmıştır. Sonuç olarak bu alanda ülkemizdeki eğitimlerin henüz istenen yeterlikte olmadığı görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bireylere verilecek kariyer danışmanlığı hizmetlerinin geliştirilebilmesi için öncelikle mevcut durumun incelenmesi gerekli görülmektedir. Bu araştırma, Türkiye'de mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı kavramsal bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Bu doğrultuda mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığının tanımı, tarihsel gelişimi, Türkiye'de bu alanda yapılan çalışmalar, okullarda yürütülen mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı çalışmaları ele alınmıştır. Kuzgun'a (2003) göre, bireylerin kendilerine uygun meslek seçmeleri,

işlerini mutlulukla yapmalarını, mesleklerinde gelişim sağlamalarını, dolayısıyla daha mutlu ve verimli olarak yaşamlarını sürdürmelerini etkilemektedir. O nedenle kariyer danışmanlığı hem ülkemizin kalkınması hem bireylerin mutluluğu açısından önemlidir.

Kişinin ilgi ve yeteneklerine uygun bir mesleği seçmesi ve o meslekte gelişmesi için kişiye verilen profesyonel hizmetlerinin sürekli ve düzenli biçimde olması önemlidir (Bakırcıoğlu, 1994). Türkiye’de mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı alanında umut verici gelişmelerin yaşandığı, profesyonel hizmetlerin sağlandığı fakat istenen bir düzeye ulaşamadığı söylenebilir. Günümüzde meydana gelen hızlı değişimlerin iş yaşamında birtakım belirsizliklere yol açmakta ve bunun sonucu olarak geleneksel kariyer kuram ve uygulamalarının bu belirsizlikler karşısında iş dünyasının ve çalışanların ihtiyaçlarına yetersiz kalmaktadır (Savickas, 2006). O nedenle bu alanda yapılan çalışmaların artırılması ve sunulan hizmetlerin geliştirilmesi, bireysel ve toplumsal düzeyde ihtiyaçların karşılanabilmesi için önemlidir.

KAYNAKÇA

- Bakırcıoğlu, R. (1994). *Rehberlik ve psikolojik danışma*, (4.Basım). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Herr, E.L. & Crammer, S.H. (1996). *Career guidance and counseling through the lifespan* (5th Ed), Ney York: Herr, E. L., Cramer, S. H., & Niles, S. G. (2004). *Career guidance and counseling: Through the lifespan* (6th ed.). Boston: Pearson Education Inc. Harper Collins Publishers.
- Kuzgun, Y. (1999). *Meslek danışmanlığı: Kuram ve uygulamalar*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kuzgun, Y. (2003). *Meslek rehberliği ve danışmanlığına giriş*. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Niles, S.G. (2003). Career counselors confront a critical crossroad: A vision of the future *The Career Development Quarterly*. Alexandria: 52 (1), 70.
- Savickas, M. L. (2006). Career construction theory. In J. H. Greenhaus & G. A. Callanan (Eds.), *Encyclopedia of Career Development Volume 1* (pp. 84-88). California: Sage Publications.
- Yeşilyaprak, B. (2018). Mesleki Rehberlik ve Kariyer Danışmanlığına Giriş. (Editör: B.Yeşilyaprak) *Mesleki Rehberlik ve Kariyer Danışmanlığı Kuramdan Uygulamaya*. Ankara:Pegem Akademi Yayıncılık.

MATEMATİK PROBLEMİ ÇÖZMEYE YÖNELİK TUTUMLARIN İNCELENMESİ

Zeynep BEZAN

ORCID: 0000-0001-9989-6561

1zeynepbezan@gmail.com

Körfez Seka Çocuk Dostları Ortaokulu, Kocaeli, Türkiye

Arş. Gör. Sena YILDIZ

ORCID: 0000-0002-9611-9913

sena.yildiz@inonu.edu.tr

İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Malatya, Türkiye

Doç. Dr. Yasemin KATRANCI

ORCID: 0000-0002-0916-2407

yasemin.katranca@kocaeli.edu.tr

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye

Özet

Bu çalışmada, matematik problemi çözmeye yönelik tutumların incelenmesi hedeflenmiştir. Bunun için ilk olarak bu tutumların hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Ardından tutumların; cinsiyet, sınıf düzeyi, matematik başarısı ve anne-baba eğitim durumlarına göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermedikleri araştırılmıştır. Tarama modelindeki bu araştırma 435 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür. Bilgi Formu ve Matematik Problemi Çözme Tutum Ölçeği veri toplama araçlarıdır. Toplanan veriler parametrik teknikler ile analiz edilmiştir. Analizler neticesinde, matematik problemi çözmeye yönelik tutumların yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Bu tutumlar; cinsiyete, sınıf düzeyine ve matematik başarısına göre istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Kız öğrencilerin tutum puanları erkeklerin puanlarından daha yüksektir. Sınıf seviyesi arttıkça tutumlar azalmaktadır. Matematik başarısı arttıkça tutumlar da artmaktadır. Anne-baba eğitim durumlarının ise matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Problem çözme, Tutum, Ortaokul öğrencileri

INVESTIGATION OF ATTITUDES TOWARD MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING

Abstract

In this study, it was aimed to examine attitudes towards mathematical problem-solving. For this purpose, first, it was aimed to determine the level of these attitudes. Then, it was investigated whether these attitudes showed a statistically significant difference according to gender, grade-level, mathematics achievement, and parents' educational status. This research in the survey model was conducted with 435 middle school students. Information Form and Mathematics Problem Solving Attitude Scale were data collection tools. The collected data were analyzed with parametric techniques. As a result of the analysis, it was seen that attitudes toward mathematical problem-solving were at a high level. These attitudes vary significantly according to gender, grade level, and mathematics achievement. Attitude scores of female students were higher than those of males. As the grade level increases, attitudes decrease. As mathematics achievement increases, attitudes also increase. Parental educational status do not have any effect on attitudes toward mathematical problem-solving.

Keywords: Mathematics, Problem-solving, Attitude, Middle school students

GİRİŞ

Günlük hayatta ve iş dünyasında, bireyler sık sık karşılaştığı problemleri çözmektedirler. Örneğin, sabah kalktığımızda hangi kıyafetleri giyeceğimize karar veririz. Okullarda öğretmenler sınıf yönetimi sorunlarıyla uğraşırken, öğrenciler de farklı dersler için ne kadar zaman ayıracıklarını planlarlar. Profesyonel yaşamda çalışanlar; karmaşık projeleri organize eder, kişisel çatışmalarla başa çıkar ve yenilikçi ürünler geliştirirler. Akşamları ise kanepeye mi uzanacakları, spor mu yapacakları veya tiyatroya mı gidecekleri konusunda karar verirler. Tüm bu ve benzeri durumların ortak noktası bilinmeyen bir değişkenin (örneğin giyilecek kıyafet) varlığıdır. Yani, mevcut durum (pijama giyme) ve hedef durum (uygun kıyafet giyme) arasında bir fark bulunmasıdır (Merriënboer, 2013). Günümüz dünyasında karşılaştığı zorluklarla başa çıkabilen, başarılı ve özgüven sahibi bireyler yetiştirmek problem çözme becerisi ile (Katrancı & Şengül, 2019) yakından ilişkilidir. Problem çözme becerisi, 21. yüzyıl becerileri içerisinde önemli bir konumda olan ve öğrencilerin edinmesi gereken becerilerden biridir (Tösten vd., 2017). Matematik eğitiminin başlıca hedefi de problem çözme yeteneğini geliştirmektir (Marchiş, 2013). Nitekim matematik eğitimcileri, matematik eğitimi alanında çalışmalar yapan araştırmacılar ve öğretmenler problem çözmenin, bütün okul seviyelerinde öğretilen matematiğin temelini oluşturduğu konusunda hemfikirdirler (Novotná vd., 2015). Matematik öğretim programında kazandırılması hedeflenen genel amaçlardan biri; öğrencilerin problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini çekinmeden ifade edebilmeleri ve başkalarının da matematiksel akıl yürütmelerindeki boşluk ve eksikleri (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) fark edebilmeleridir.

Öğrencilerin matematik ve bilhassa problem çözmeye yaşadıkları zorluklar ile ilişkilendirilen tutumlar üzerine, 1960'lı yıllardan beri çalışmalar yapılmaktadır ve matematik öğrenmeye ilişkin inanç, motivasyon vb. birçok ilişkili kavram da araştırılmıştır (Nicolaidou & Philippou, 2003). Problem çözmeye yönelik tutum ise problem çözme süreci boyunca ortaya çıkan duygu ve düşünceleri kapsamaktadır ve başka bir ifadeyle, bireyin bir problemi ele alma ve başa çıkma sürecinde kullandığı bilişsel kavramı ifade etmektedir (Tsai & Tang, 2017). Problem çözme sürecinde birey, daha önce deneyimlemediği durumu çözmek için uygun stratejileri geliştirmeye ve bu stratejileri kullanarak problemi çözmeye çalışır (Özgen vd., 2019). Öğrencilerin problem çözme becerileri ile matematiğe karşı tutumları arasında güçlü bir ilişki bulunmakla birlikte, matematiği ve yaptığı çözümü başkalarına anlatmayı seven öğrencilerin problem çözme becerileri daha yüksektir (Marchiş, 2013). Bazı öğrenciler problemleri çözemeyip strese girer ve çaresizlik yaşarlar. Bu şekilde hissetmelerinin nedeni ise problem çözme tutumlarının düşük olmasıdır ve bu bağlamda problem çözme tutumu, öğrencilerin kolayca pes etmek yerine, problemin çözümü için eleştirel bir bakış açısıyla etkili çözümler bulma becerisi

olarak tanımlanır (Moneva vd., 2020). Bir başka tanım da bireyin matematik problemine ve problem çözüm sürecine yönelik sahip olduğu pozitif ya da negatif eğilim şeklindedir (Çanakçı, 2008).

Eğitim, tutumları değiştirmede önemli bir araçtır ve bundan dolayı öğretmenler öğrencilerinin derslerine ve sosyal yaşamdaki olgulara yönelik sahip oldukları tutumları bilmelidir (Arslan vd., 2014). Çünkü eğitimde istenen amaca ulaşma noktasında, öğrenmeyi etkileyen faktörden biri olan tutumlara neden olan durumların belirlenmesi, değerlendirilmesi ve ihtiyaç duyulması halinde önlemlerin alınması gerekmektedir (Poçan vd., 2022). Öğrencilerin problem çözmeye ve öğrenmeye yönelik tutumları, nasıl öğrendiklerini ve bilgi yapılarını organize etme, düzenleme ve onarmada geçirdikleri zamanı etkileyebilir ve bundan dolayı eğitimciler öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarının farkında olursa, çeşitli stratejiler belirleyerek bu tutumları geliştirebilirler (Mason & Singh, 2010). Nitekim daha önce yapılan araştırmalar; problem çözmeye yönelik tutumların; işbirlikli öğrenme, oyun temelli işbirlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme vb. gibi uygun öğretim stratejilerinin kullanımı ile geliştirilebileceğini göstermiştir (Tsai & Tang, 2017). İlaveten, öğrencilerin matematik problemi çözme başarısında; bilgi seviyesi, problem çözmeye yönelik inançları ve problem çözmeye yönelik tutumları etkilidir (Doğan & Çetin, 2018) ve son yıllarda bir dersin belirli bir konusuna yönelik olarak öğrencilerin sahip olduğu tutumların incelendiği araştırmalar önem kazanmıştır (Arslan vd., 2014). Dahası Mohd ve Mahmood'un (2011) ifade ettiği üzere, yapılan çalışmalar öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarının başarılarını etkileyebileceğini göstermiştir. Sezgin-Memnun ve Coban (2015) ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumlarının problem çözme başarılarının önemli bir yordayıcısı olduğunu belirlemişlerdir. Bu sebeple öğrencilerin problem çözmeye ve dolayısıyla matematikte başarılı olabilmeleri için problem çözmeye yönelik (Akbay & Katrancı, 2021) olumlu tutumlara sahip olmaları gerektiği öngörülmüştür. Bu bağlamda bu çalışmada öğrencilerin problem çözme başarılarını etkileyen faktörlerden biri olan problem çözmeye yönelik tutumların ele alınma ihtiyacı hissedilmiştir. Bunun için ilk olarak bu tutumların hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Ardından tutumların; cinsiyet, sınıf düzeyi, matematik başarısı ve anne-baba eğitim durumlarına göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermedikleri araştırılmıştır. Bu doğrultuda, aşağıdaki araştırma problemlerine (AP) yanıt aranmıştır.

AP1: Matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar ne düzeydedir?

AP2: Matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar cinsiyet, sınıf düzeyi, matematik başarısı ve anne-baba eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Model ve Çalışma Grubu

Bir tarama çalışması olan bu araştırma 435 ortaokul öğrencisi (5., 6., 7. ve 8. sınıflar) ile yürütülmüştür. Çünkü tarama araştırmalarında, büyük bir grubun bir konu hakkındaki (tutum, inanç, vb.) görüşlerini belirlemek adına, bu büyük grubu temsil eden bir grubun seçilmesi ve verilerin seçilen bu bireylere yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlardan elde edilmesi (Fraenkel & Wallen, 2006) söz konusudur. Bu çalışmada da, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye ilgili tutumlarını incelemek hedeflenmiş ve bu hedefle küçük bir gruba ölçekte yer alan sorular yöneltilerek veriler toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama araçları olarak; Görüş Formu ve Matematik Problemi Çözme Tutum Ölçeği (Çanakçı & Özdemir, 2011) kullanılmıştır. Araçlarla ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki şekildedir.

Bilgi Formu (BF): Bu formda; öğrencilerin cinsiyetleri, sınıf seviyeleri, matematik başarı puanları ile anne-baba eğitim durumlarını öğrenmeye yönelik sorular yer almaktadır. Formdaki bu sorular bağımsız değişkenleri temsil etmektedir.

Matematik Problemi Çözme Tutum Ölçeği (MPÇTÖ): İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik problemi çözmeye yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek 19 madde ve iki faktörden (hoşlanma ve öğretim) meydana gelmektedir. Ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach alpha güvenirliği 0.848, hoşlanma faktörüne ait Cronbach alpha güvenirliği 0.869 ve öğretim faktörüne ilişkin Cronbach alpha güvenirliği ise 0.777'dir. Bu çalışma için ise bu ölçek aracılığıyla toplanan verilerin geçerli olup olmadığına bakılmıştır. Bunun için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) işlemleri yapılmıştır. Ulaşılan bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. MPÇTÖ'nün doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

İndeksler	N	χ^2/sd	RMSEA	NFI	NNFI	CFI	RMR	SRMR	GFI
Değerler	435	2.61	0.06	0.94	0.96	0.96	0.10	0.07	0.91

Tablo 1'e göre ulaşılan indeksler istenen uyum değerleri (Brown, 2006; Kline, 2005; Sümer, 2000; Thompson, 2004) arasındadır. Bu işlemin akabinde verilerin güvenirliği test edilmiştir. Ölçeğin tümüne ilişkin güvenirlik katsayısı 0.860, alt faktörlere ilişkin güvenirlik katsayısı ise sırasıyla 0.889 ve 0.732 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayılarına dair elde edilen sonuç; 0.61 ila 0.80 arasında ise orta düzey, 0.81 ila 1.00 arasında ise yüksek düzeyde güvenilir (Özdamar, 1999; akt. Yaşar, 2014) olarak kabul edilmektedir. Hem

DFA hem de güvenilirlik analizleri verilerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiş olduğundan analizlerin yapılması uygun bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler ilk olarak bilgisayara aktarılmıştır. Akabinde, ölçek ve ölçeğin alt boyutlarından ulaşılan toplam puan ortalamaları bulunmuştur. Bu işlem için, ölçeğin 5’li likert tipinde olması sebebiyle ‘4/5=0.80’ oranı dikkate alınmıştır. Bu orana göre ölçek ve alt faktörlerin puan ortalamalarının değerlendirilmesinde Tablo 2’deki yönergede sunulan aralıklar göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 2. MPÇTÖ ve alt faktörlerinden elde edilen puan ortalamalarının değerlendirilme aralıkları

Sınırlar	Değerlendirme
1.00-1.80	Çok zayıf/Hiç katılmıyorum
1.81-2.60	Zayıf/Katılmıyorum
2.61-3.40	Orta/Kararsızım
3.41-4.20	Yüksek/Katılıyorum
4.21-5.00	Çok yüksek/Kesinlikle katılıyorum

Ortalamaların hesaplanmasının ardından, ölçek ile alt faktörlerinin, ilgili değişkenlere göre, normal dağılım sergileyip sergilemedikleri, grup büyüklüğü 50’den az ise Shapiro-Wilks, 50’den fazla ise Kolmogorov-Smirnov (Büyüköztürk, 2012) testleriyle kontrol edilmiştir. Yapılan analizler normal dağılımı göstermiş ve parametrik tekniklerle analizlerin gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Bu kararlar; cinsiyet değişkeniyle alakalı veriler ilişkisiz örneklem t-testiyle diğer değişkenlerle alakalı veriler de One-Way ANOVA ile test edilmişlerdir. Eğer bu analizler neticesinde bir fark ortaya çıktı ise, farkın etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Etki büyüklüklerinin hesaplanmasında; 0.01: Düşük etki, 0.06= Orta etki ve 0.14: Büyük/geniş etki noktaları göz önünde bulundurulmuştur (Cohen, 1988; akt. Pallant, 2007). Ölçekten elde edilen verileri geçerliğinin kanıtlandığı DFA için LISREL 8.7 programı, diğer analizlerde ise SPSS 17.0 programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi ise 0.05 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

İlk araştırma problemi “*Matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar ne düzeydedir?*” şeklindedir. Buna göre, genel olarak, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye yönelik tutum puanı ortalamaları 3.80 olarak bulunmuştur. Hoşlanma faktörünün puan ortalaması 3.50 ve öğretim faktörünün puan ortalaması 4.14 şeklindedir.

İkinci araştırma problemi *Matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar cinsiyet, sınıf düzeyi, matematik başarısı ve anne-baba eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?* şeklindedir. Cinsiyet değişkenine göre ulaşılan bulgular Tablo 3’teki gibidir.

Tablo 3. Cinsiyet ve matematik problemi çözme tutumu

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart sapma	sd	t	p
Kız	209	73.65	11.83	433	2.368	.018
Erkek	226	70.94	11.95			

Tablo 3'e göre, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{433} = 2.368$, $p < .05$, $\mu^2 = 0.013$). Cinsiyetin matematik problemi çözme tutumu üzerindeki etkisi düşük düzeydedir. Tablo 4'te sınıf seviyesiyle ilişkili verilerin analizinden elde edilen bulgular sunulmuştur.

Tablo 4. Sınıf seviyesi ve matematik problemi çözme tutumu

Sınıf Seviyesi	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3346.426	3	1115.475	8.187	.000
Gruplarıçi	58725.229	431	136.253		
Toplam	62071.655	434			

Tablo 4'e göre, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumları sınıf seviyelerine göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($F_{(3, 431)} = 8.187$, $p < .05$, $\mu^2 = 0.054$). Aradaki fark beşinci ve altıncı sınıflarla yedinci ve sekizinci sınıflar arasındadır. Beşinci sınıf öğrencilerinin tutumları ($\bar{X} = 75.41$, $ss = 10.53$), altıncı ($\bar{X} = 73.69$, $ss = 11.86$), yedinci ($\bar{X} = 68.91$, $ss = 12.39$) ve sekizinci ($\bar{X} = 69.44$, $ss = 12.19$) sınıf öğrencilerinin tutumlarından daha yüksektir. Sınıf seviyesinin matematik problemi çözme tutumu üzerindeki etkisi orta düzeydedir. Tablo 5'te matematik başarısıyla ilişkili verilerin analizinden elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 5. Matematik başarısı ve matematik problemi çözme tutumu

Matematik Başarısı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	13721.649	4	3430.412	30.508	.000
Gruplarıçi	48350.006	430	112.442		
Toplam	62071.655	434			

Tablo 5'teki bulgular, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumlarının matematik başarılarına göre anlamlı bir farklılık sergilediğini göstermektedir ($F_{(4, 430)} = 30.508$, $p < .05$, $\mu^2 = 0.221$). Matematik başarısı 45-54 puan arası olanların tutumları ($\bar{X} = 62.48$; $ss = 10.89$) en düşük, matematik başarısı 85-100 puan arası olanları tutumları ($\bar{X} = 77.31$; $ss = 11.17$) en yüksektir. Matematik başarısının matematik problemi çözme tutumu üzerindeki etkisi büyüktür. Tablo 6'da anne eğitim durumuyla (AED) ilişkili verilerin analizinden ulaşılan bulgular vardır.

Tablo 6. Anne eğitim durumu ve matematik problemi çözme tutumu

AED	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	553.190	5	110.638		
Gruplariçi	61518.465	429	143.400	.772	.571
Toplam	62071.655	434			

Tablo 6'ya göre, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumları annelerinin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F_{(5, 429)} = .772, p > .05$). Annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik problemi çözme tutumları ($\bar{X} = 74.34, ss = 11.25$) en yüksek, annesi okuryazar olmayan öğrencilerin tutum puanları ($\bar{X} = 68.13; ss = 10.88$) ise en düşüktür. Tablo 7'de baba eğitim durumuyla (BED) ilişkili verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular sunulmuştur.

Tablo 7. Baba eğitim durumu ve matematik problemi çözme tutumu

BED	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1489.059	5	297.812		
Gruplariçi	60582.596	429	141.218	2.109	0.063
Toplam	62071.655	434			

Tablo 7'ye göre, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumları babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F_{(5, 429)} = 2.109, p > .05$). Babaları okuryazar olmayan öğrencilerin matematik problemi çözmeye dair tutuları ($\bar{X} = 68.33, ss = 11.93$) en düşük, babaları üniversite mezunu olanların tutumları ($\bar{X} = 74.85; ss = 11.45$) en yüksektir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın ilk sonucu, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye yönelik tutumlarının yüksek/katılıyorum seviyesinde olduğudur. Erişilen sonuca benzer sonuçların elde edildiği çalışmalar (Durna, 2022; Katrancı & Şengül, 2019; Koç-Koca & Keleş, 2023; Özgen vd., 2017) bulunmaktadır. Zakaria ve Nghah (2011) 35 dördüncü sınıf öğrencisinin, problem çözmeye yönelik olumlu tutumlara sahip olduklarını tespit etmişler ve öğrencilerin matematikte başarılı olabilmeleri için sahip oldukları bu olumlu tutumu korumaları gerektiğini belirtmişlerdir. Durna da (2022) 579 ortaokul öğrencisinin matematik problemi çözme tutumlarının katılıyorum seviyesine yakın ve yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yukarıda belirtilen çalışmalara benzer sonuç elde eden ancak, ortaokul düzeyinde üstün yetenekli öğrencilerle çalışan Doğan ve Çetin (2018) ile Koç-Koca ve Keleş (2023) katılımcıların problem çözmeye dair tutumlarının olumlu olduğu sonucuna varmışlardır. Bir diğer çalışmada, 448 lise öğrencisinin matematik problem çözme tutumunun ortalamasının üstünde fakat çok yüksek olmadığı görülmüştür (Baş, 2019). Ulaşılan sonuçtan farklı olarak, Akbay ve Katrancı (2021) ortaokul öğrencilerinin zayıf düzeyde problem çözmeye yönelik tutuma sahip olduklarını bulmuşlardır.

Bu durumun ise matematiğin kümülatif bir ders olmasından, öğretmenlerin derste sergiledikleri tutumların öğrencilere yansıma ihtimalinden kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Bireylerin, matematik veya diğer bilim dallarında problem çözmeleri üzerinde en etkili faktörlerden biri tutumdur (Koç-Koca & Keleş, 2023). Bu sebeple alan yazında öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarını geliştirmek üzere birçok araştırma yapılmıştır (Çilingir & Dinç-Artut, 2016; Işık, 2023; Kutluca & Tum, 2021; Şanlıdağ & Aykaç, 2021). Dördüncü sınıf öğrencilerine gerçekçi matematik eğitimi ile gerçekleştirilen eğitimin, problem çözme tutumlarına olumlu yönde katkı sağladığı ve geliştiği ortaya çıkmıştır. Bu durum ise gerçekçi matematik eğitiminin konuyu merak uyandırıcı hale getirmesi, problemlerin gerçek hayat örnekleriyle ilgili olması ve öğrencilere oyun ve çeşitli aktiviteler yaptırılarak dersi eğlenceli hale getirmesinin etkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Çilingir & Dinç-Artut, 2016). Salman da (2012) problem oluşturma çalışmalarının, altıncı sınıf öğrencilerinin problem çözme tutumlarını artırdığını ve tutum artışının orta seviyede olduğunu belirlemiştir. Kutluca ve Tum (2021) farklı öğrenme yolları (somut materyaller, karikatürler, teknoloji destekli uygulamalar vb.) ile tasarlanan zenginleştirilmiş öğrenme ortamının yedinci sınıf öğrencilerinin problem çözme tutumlarına etkisini incelemiştir. Sonuçta, problem çözme tutumlarının uygulama öncesi kararsız düzeyinde iken, uygulama sonrasında olumlu düzeyine çıktığını yani matematik problemi çözme tutumlarının anlamlı düzeyde geliştiği sonucuna erişmişlerdir. Bu sebeple yukarıda belirtilen çalışmalardan yola çıkarak, öğrencilerin problem çözmeye yönelik sahip olduğu olumlu tutumların korunması ve daha yüksek olumlu tutumlara ulaşmaları için sınıflarda öğretmenlerin bireysel farklılıkları dikkate alarak ve farklı öğretim stratejilerini kullanarak öğretim gerçekleştirmeleri önerilmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumları cinsiyetlerine göre kızların lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Ancak cinsiyetin bu tutumlar üzerindeki etkisi düşüktür. Arslan vd. (2014) ortaokul öğrencilerinin matematik problem çözme tutumlarında; öğretim alt boyutu bazında kızlar lehine olumlu yönde farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir ve bu durumu, öğrenmeye karşı kızların erkeklere kıyasla daha pozitif olmalarıyla ilişkilendirmişlerdir. Benzer şekilde Durna (2022) kız öğrencilerin ölçeğin öğretim ve hoşlanma alt boyutlarında ve tamamında erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu tutumlara sahip oldukları sonucuna varmıştır. Ulaşılan sonucun aksine, Kaba ve Şengül (2017) 92 ortaokul öğrencisi ile yürüttükleri çalışmalarında, kız öğrencilerin matematik problemi çözme tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olsa da cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini saptamışlardır. Beşinci sınıfta öğrenim gören 120 Çinli öğrenci ile yapılan bir başka çalışmanın sonucunda, kız ve erkek öğrencilerin problem çözmeye yönelik ortalama tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Yew & Sean, 2015). Özgen ve diğerleri de (2017) kız ve erkek öğrencilerin matematik problem çözme tutumlarının benzer olduğunu, cinsiyete göre farklılık

göstermediğini belirlemişlerdir. Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık sergilemediği sonucuna erişen başka çalışmalar da bulunmaktadır (Akbay & Katrancı, 2021; Çanakçı, 2008; Doğan & Çetin, 2018; Koç-Koca & Keleş, 2023; Özgen vd., 2019; Uğurluoğlu, 2008). Yukarıda erişilen sonuçlarda görüldüğü üzere, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşan araştırmaların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu bağlamda cinsiyetin, ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumlarında pek etkisinin olmadığı yorumu yapılabilir.

Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumları sınıf seviyelerine göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. En yüksek tutum puanına beşinci sınıf öğrencileri sahiptir ve sınıf düzeyi yükseldikçe tutum puanları azalmaktadır. Benzer şekilde, Özgen vd. (2017) beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme tutumlarının altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğunu, sınıf seviyesi yükseldikçe problem çözme tutumlarının azaldığını belirlemişlerdir. Bu durumun nedenini ise sınıf seviyesi yükseldikçe; konuların zorlaşmasına, daha soyut hale gelmesine ve TEOG sınavından dolayı öğrencilerdeki kaygıya bağlamışlardır. Akbay ve Katrancı da (2021) benzer sonuca ulaşmış olup bu duruma farklı bir gerekçe olarak, öğretmenlerin üst sınıflardaki konu alan bilgilerinin yeterli olamayabileceğini ve bu durumun konu anlatımlarına yansiyebileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda öğretmen ve öğrenci kaynaklı sebeplerin incelenmesi gerektiğini önermişlerdir. Çanakçı da (2008) problem çözmeye yönelik tutum açısından altıncı sınıf öğrencilerinin sekizinci sınıf öğrencilerinden daha olumlu tutuma sahip oldukları sonucuna erişmiştir. Yedinci ve sekizinci sınıflarla çalışma yapan Uğurluoğlu da (2008) yedinci sınıf öğrencilerinin problem çözme tutumlarının sekizinci sınıfta öğrenim görenlere kıyasla daha olumlu olduğu sonucuna varmıştır. Ulaşılan sonucun aksine, Kaba ve Şengül (2017) ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık sergilemediğini bulmuşlardır. Benzer şekilde Durna (2022) ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutum ölçөгündeki öğretim ve hoşlanma alt boyutlarında ve tamamında sınıf düzeyi bazında farklılık sergilemedikleri sonucuna varmıştır. Doğan ve Çetin (2018) ortaokulda öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerin sınıf düzeyi ile problem çözme tutumları arasında anlamlı bir fark belirlememiştir. Bu durumun, öğrencilerin BİLSEM’de destek eğitimi almalarından ve problem çözme adı altında özel bir eğitim görmelerinden kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Mevcut çalışma ve ilgili literatürdeki çalışmalardan elde sonuçlar düşünüldüğünde; ortaokul öğrencilerinin sınıf seviyesine göre problem çözme tutumlarının değişip değişmeyeceği üzerine net bir kanıya varmak mümkün değildir. Ancak yapılan çalışmalarda, sınıf seviyesi yükseldikçe problem çözmeye dair tutumların düştüğü üzerine erişilen sonuçlar çoğunlukta. Bu durumu etkileyen önemli faktörlerden biri de öğretmenler olup öğretmenlerin problem çözmeye yönelik tutumları

incelenebilir. İlâveten öğretmenlerin matematik problemi çözmeye yönelik tutumları ile öğrencilerin sahip oldukları tutumlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının incelenmesi önerilmektedir.

Sonuçlar, ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumlarının matematik başarılarına göre anlamlı bir farklılık sergilediğini göstermektedir. Matematik başarıları 0-44 arası olan öğrencilerin tutum puanları matematik başarıları 45-54 arası olanlardan yüksek olmasına karşın başarı arttıkça matematik problemi çözmeye dair tutumların da arttığı gözlenmiştir. Öyle ki matematik başarısının bu tutumlar üzerindeki etkisi büyüktür. Uğurluoğlu (2008) yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin problem çözme tutum puanlarının matematik karne notlarına göre farklılaştığını ve matematik karne notu yükseldikçe problem çözme tutum puanlarının da benzer özellik gösterdiğini sonucunu elde etmiştir. Akbay ve Katrancı (2021) ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumlarının matematik başarısına göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini belirlemiştir. Özgen vd. (2017) yüksek matematik problem çözme tutumuna sahip olan ortaokul öğrencilerinin başarı notlarının da yüksek ve düşük matematik problem çözme tutumuna sahip olan öğrencilerin başarı notlarının da düşük olduğu sonucuna varmışlardır. Ulaşılan sonuçtan farklı olarak; Koç-Koca ve Keleş (2023) üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin matematik başarılarının problem çözme tutumlarına etkisinin olmadığı sonucunu elde etmiştir. Beşinci sınıftaki 120 Çinli öğrencinin problem çözme başarıları ile problem çözmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmış ve problem çözme başarısında, problem çözmeye yönelik tutumun önemli bir faktör olduğu çıkarımı yapılmıştır (Yew & Sean, 2015). İlgili literatür ışığında bu araştırmadan elde edilen; matematik başarıları yükseldikçe matematik problemi çözmeye yönelik tutum puanının arttığı sonucunun, öğrencilerin ödüllendirilme isteği ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Şöyle ki, sınav sisteminin getirisi ile birlikte öğrencilerin okullarda sıklıkla karşılaştığı matematik problemleri, tek cevabı olan, doğruluğu kontrol edilebilen nitelikte problemlerden oluşmaktadır. Matematik başarıları yüksek öğrenciler problem çözme sürecinde doğru cevaba ulaşabilmekte, dolayısıyla kendilerini kendi başarılarıyla ödüllendirebilmektedirler. Matematik başarıları düşük öğrenciler için bu durum ne yazık ki böyle olamamaktadır. Bu nedenle matematik başarıları yüksek öğrencilerin, kendilerini sık sık ödüllendirdikleri bir sistem içerisinde olmaları, problem çözmeye yönelik tutum puanlarını arttırmış olabilir.

Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumları annelerinin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde; Çanakçı (2008) öğrencilerin matematik problemi çözme tutum puanlarının, hoşlanma ve öğrenme boyutu puanlarının hepsinde annelerin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemiştir. Bir başka çalışmada da ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumları üzerinde anne eğitim durumunun etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (Akbay & Katrancı, 2021). Farklı bir örneklem grubu olarak, üstün yetenekli ortaokul öğrencileri ile çalışan Koç-Koca ve Keleş (2023) benzer

sonucu elde etmiştir. Ulaşılan sonuçtan farklı olarak; Uğurluoğlu (2008) yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, anne eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin problem çözme tutum puanlarının da arttığı sonucunu elde etmiştir. Araştırmalardan elde edilen farklı sonuçlar anne ve çocuk arasındaki iletişimden kaynaklı sebepler olabilir. İlgili değişkenin anlamlı olarak farklılık gösterdiği çalışmada Uğurluoğlu (2008), eğitim seviyesi yüksek annenin çocuğun gelişimini destekleyecek gerekli alt yapıya sahip olduğunu belirtmiştir. Anne kendisini eğitimsel olarak geliştirmiş olsa bile bunu öğrenciye doğru aktarabildiğinde olumlu katkı sağlaması mümkündür. Diğer yandan ise eğitimsel olarak kendisini yeteri kadar geliştirememiş bir anne ise doğru iletişim ve yardımla çocukta olumlu tutum geliştirmeye katkı sağlayabilir. Bu nedenle bu araştırmadan elde edilen sonuçta anne eğitim durumu matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar üzerinde farklılaşma göstermemiş olabilir.

Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumları babaların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde; ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumları üzerinde baba eğitim durumunun etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (Akbay & Katrancı, 2021). Çanakçı (2008) baba eğitim durumu ile öğrencilerin problem çözme tutumları arasında ilişki olmadığını görmüştür. Koç-Koca ve Keleş (2023) baba eğitim durumunun üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin problem çözme tutumlarını önemli ölçüde etkilemediği sonucuna erişmiştir. Ulaşılan sonuçtan farklı olarak; Uğurluoğlu (2008) yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin problem çözme tutumlarının, baba eğitim durumuna göre farklılık gösterdiğini belirlemiştir. Bu araştırmadan ve benzer sonuç elde etmiş diğer araştırmalardan yola çıkarak anne ve baba eğitim durumunun matematik problemi çözmeye yönelik tutumlarda anlamlı farklılık göstermemesinin nedeni ile ilgili çeşitli örneklerde yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmenin aydınlatıcı olacağı düşünülmektedir. Nitekim annenin ve babanın çocukla geçirdiği zamanın uzunluğu, geçirdiği zamanın kalitesi ve çocukla kurduğu iletişim dili çocuğun tutumlarında etkili olabilir. İlaveten anne baba ayrı yaşıyor ve çocuk bir ebeveyni ile kalıyor, bu nedenle annesi veya babası ile gerekenden daha az zaman geçiriyor olabilir. Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye dair tutumları yüksek seviyede çıkmış olmasına karşın bu durumun ebeveyn eğitim seviyesine göre farklılaşmamış olması, ebeveynle ilgili diğer değişkenlerin etkili olup olmayacağını merak ettirmektedir. Durumun net olarak anlaşılabilmesi için benzer örneklerde yarı yapılandırılmış görüşme ve tarama araştırmalarını bir arada içeren karma yöntem araştırmalarının planlanması önerilmektedir.

Özetle bu çalışmada matematik problemi çözmeye yönelik tutumların ne düzeyde olduğunun belirlenmesi ve bu tutumların çeşitli değişkenlere göre manidar bir farklılık gösterip göstermedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre;

1. Matematik problemi çözmeye yönelik tutumlar yüksek düzeydedir.
2. Bu tutumlar kızlar lehine cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ancak cinsiyetin etkisi düşüktür.
3. Sınıf düzeyi yükseldikçe matematik problemi çözmeye yönelik tutum puanları azalmaktadır.
4. Matematik başarısı, matematik problemi çözmeye yönelik tutum üzerinde büyük/geniş bir etkiye sahiptir.
5. Ebeveynlerin eğitim durumları, matematik problemi çözmeye dair tutum üzerinde etkili değildir. Ancak hem anne hem de babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin tutum puanları en yüksektir.

KAYNAKLAR

- Akbay, E., & Katrancı, Y. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(117), 58-74. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.51002>
- Arslan, C., Yavuz, G., & Deringöl-Karataş, Y. (2014). Attitudes of elementary school students towards solving mathematics problems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 557-562. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.243>
- Baş, A. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel düşünmeye problem çözmeye ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research* (1st ed.). Guilford.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem.
- Çanakçı, O. (2008). *Matematik problemi çözme tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Çanakçı, O., & Özdemir, A. Ş. (2011). Matematik problemi çözme tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 119-136.
- Çilingir, E., & Dinç-Artut, P. (2016). Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilkökul öğrencilerinin başarılarına, görsel matematik okuryazarlığı özyeterlik algılarına ve problem çözme tutumlarına etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 578-600. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.277872>
- Doğan, A., & Çetin, A. (2018). Üstün yetenekli öğrencilerin matematik problemi çözme tutumuna ve süreçlerine yönelik algılarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(4), 510-533. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.459434>
- Durna, B. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin problem kurma özyeterlikleri, problem çözme tutumları ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Işık, M. (2023). *7. sınıf öğrencilerinin web 2.0 destekli matematik öğretimi yoluyla problem çözme becerilerinin ve tutumlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi
- Kaba, Y., & Şengül, S. (2017). The relationships between middle school students' problem posing achievements and math problem solving attitudes: Fractions. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 4(1), 462-471.
- Katrancı, Y., & Şengül, S. (2019). The relationship between middle school students' attitudes towards mathematical problem-posing, attitudes towards mathematical problem-solving, and attitudes towards mathematics. *Education and Science*, 44(197), 1-24. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.7315>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford.
- Koç-Koca, A., & Keleş, M. Ö. (2023). Investigating the mathematical problem-solving attitudes of gifted students at different educational levels. *Journal of Computer and Education Research*, 11(22), 986-1002. <https://doi.org/10.18009/jcer.1350674>
- Kutluca, T., & Tım, A. (2021). Farklı öğrenme yollarının kullanıldığı zengin öğrenme ortamlarının matematiksel muhakeme becerisine ve problem çözmeye yönelik tutuma etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(1), 344-370. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.722191>
- Marchiş, I. (2013). Relation between students' attitude towards mathematics and their problem solving skills. *PedActa*, 3(2), 59-66.

- Mason, A., & Singh, C. (2010). Surveying graduate students' attitudes and approaches to problem solving. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 6(2), 1-16. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.6.020124>
- Merriënboer, J. J. G. (2013). Perspectives on problem solving and instruction. *Computers & Education*, 64, 153-160. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.025>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3,4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20C3%96%C4%99ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- Mohd, N., & Mahmood, T. F. P. T. (2011). The effects of attitude towards problem solving in mathematics achievements. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 1857-1862.
- Moneva, J. C., Miralles, R. G., & Rosell, J. Z. (2020). Problem solving attitude and critical thinking ability of students. *International Journal of Research*, 8(1), 138-149. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i1.2020.261>
- Nicolaidou, M., & Philippou, G. (2003, 28 February-03 March). Attitudes towards mathematics, self-efficacy and achievement in problem solving [Paper presentation]. *CERME 3: Third Conference of the European Society for Research in Mathematics Education*, Bellaria, Italy.
- Novotná, J., Esenmann, P., & Příbyl, J. (2015). Impact of heuristic strategies on pupils' attitude to problem solving. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 8(1), 15-23. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2015.080103>
- Özgen, K., Ay, M., Kılıç, Z., Özsoy, G., & Alpay, F. N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 215-244. <https://doi.org/10.21764/efd.55023>
- Özgen, K., Aydın, M., Dinç, R., Şeker, İ., & Alkan, Y. (2019). The investigation of middle school students' epistemological beliefs and their attitudes toward problem solving: The sample of rural area. *Acta Didactica Napocensia*, 12(1), 141-152. <https://doi.org/10.24193/adn.12.1.10>
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Poçan, S., İlhan, A., & Gemcioğlu, M. (2022). Problem çözme becerisi ve matematik tutumunun matematik başarısı üzerindeki etkisi: Ortaokul öğrencilerine yönelik bir yol analizi çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (62), 86-104. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.818887>
- Salman, E. (2012). *İlköğretim matematik öğretiminde problem kurma çalışmalarının öğrencilerin problem çözme başarısına ve tutumlarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erzincan Üniversitesi.
- Sezgin-Memnun, D., & Coban, M. (2015). Mathematical problem solving: Variables that affect problem solving success. *International Research in Education*, 3(2), 110-120. <http://dx.doi.org/10.5296/ire.v3i2.7582>
- Sümer, N. (2000). Structural education models. *Turkish Psychological Articles*, 3(6), 49-74.
- Şanlıdağ, M., & Aykaç, N. (2021). Zekâ oyunları dersinin öğrencilerin matematik problemi çözme tutumlarına ve matematik problemi çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 597-611. <https://doi.org/10.21666/muefd.846312>
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications* (1st ed.). American Psychological Association.
- Tösten, R., Han, B., & Anik, S. (2017). The impact of parental attitudes on problem solving skills in high school students. *Universal Journal of Educational Research*, 5(1), 170-174. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2017.050121>
- Tsai, M. H., & Tang, Y. C. (2017). Learning attitudes and problem-solving attitudes for blended problem-based learning. *Library Hi Tech*, 35(4), 615-628.

- Uğurluoğlu, E. (2008). *İlköğretim öğrencilerinin matematik ve problem çözmeye ilişkin inançlar ile tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe yönelik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(II), 59-75.
- Yew, W. T., & Sean, Y. C. (2015). Relationship between students' attitude towards problem solving and their achievements in mathematical problem solving. *SAINSAB*, 18, 1-15.
- Zakaria, E., & Ngah, N. (2011). A preliminary analysis of students' problem-posing ability and its relationship to attitudes towards problem solving. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 3(9), 866-870.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE OYUN DERSİNDE KARŞILAŞTIKLARI PROBLEMLER

Dr.Öğr.Üyesi Mine AKKUŞ UÇAR

ORCID: 0009-0007-6903-8874

mineakkusucar@artuklu.edu.tr

Mardin Artuklu Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü,
Mardin, Türkiye

Özet

Bu çalışma, sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi derslerinde karşılaştıkları problemleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Mardin Artuklu'da bulunan Milli Eğitim Bakanlığı bağlı 39 ilköğretim okulunda çalışan 141'i kadın 121'i erkek olan toplam 262 sınıf öğretmeni dahil edilmiştir. Öğretmenlere, Bozdemir (2012)'in geliştirdiği İki bölümden oluşan ve toplamda 27 adet soru içeren soru sorulmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde 26.0 SPSS Paket Programı kullanılmış olup yüzde (%) ve ortalamaları, tanımlayıcı istatistikler frekans (f), Anova Analizi, İndepentet-Samples T testi yapılarak anlamlılık düzeyi; $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Yapılan bu araştırmada elde edilen bulgulara göre önemseme problemleri alt boyutu için ortalama değerlerden en yüksek puan aldığı tespit edilmiştir ($3,59 \pm 0,50$). Uygulama problemleri ise ($3,48 \pm 0,39$) değerle önemseme problemlerinden sonra katılımın en yüksek olduğu alt boyut olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel problemler ($2,68 \pm 0,81$) ve formasyon problemleri ($2,94 \pm 0,55$) alt boyutlarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Fiziksel problemlerine ilişkin ortalama değerlerin ($2,68 \pm 0,81$) en düşük puan alan alt boyut değeri olduğu görülmüştür. Bu durum da bu alt boyuta ilişkin katılımın en az puan alan değer olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmenliği, ilköğretim, beden eğitimi.

PROBLEMS ENCOUNTERED BY CLASSROOM TEACHERS İN PHYSİCAL EDUCATION AND GAMES LESSONS

Assist. Prof. Dr. Mine AKKUŞ UÇAR

ORCID: 0009-0007-6903-8874

mineakkusucar@artuklu.edu.tr

Mardin Artuklu University, School of Physical Education and Sports, Department of Physical Education and Sports, Mardin, Turkey

ABSTRACT

This study was conducted to examine the problems encountered by classroom teachers in physical education classes. A total of 262 classroom teachers, 141 of whom were female and 121 of whom were male, working in 39 primary schools affiliated with the Ministry of National Education in Mardin Artuklu in the 2023-2024 academic year, were included in the study. Teachers were asked a question developed by Bozdemir (2012), consisting of two parts and containing 27 questions in total. 26.0 SPSS Package Program was used in the statistical analysis of the data obtained. Percentage (%) and averages, descriptive statistics, frequency (f), Anova Analysis, Independent-Samples T test were performed to determine the significance level; p was accepted as <0.05 . According to the findings obtained in this research, it was determined that he received the highest score among the average values for the caring problems sub-dimension (3.59 ± 0.50). Implementation problems appear to be the sub-dimension with the highest participation after value and importance problems (3.48 ± 0.39). It is seen that the sub-dimensions of physical problems (2.68 ± 0.81) and formation problems (2.94 ± 0.55) are close to each other. It was observed that the mean values related to physical problems (2.68 ± 0.81) were the lowest scoring subscale value. In this case, it was determined that participation in this sub-dimension was the lowest scoring value.

Keywords: Primary-school teaching, elementary school, physical education.

MÜZE EĞİTİMİ DİKKATE ALINARAK BİLGİLENDİRME TASARIMLARIYLA ETKİNLİKLER OLUŞTURMA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Fatma Gül
<https://orcid.org/0000-0002-8956-4544>
97fatma.gul@gmail.com

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sanat ve Tasarım, Kütahya, Türkiye

Özet

Müze ziyaretlerinde çocukların sıkılması ve etkinliklerin nasıl planlanacağı konusundaki öğretmenlerin bilgi eksikliği, müze ziyaretlerinin verimliliğini azaltabilir. Çocukların müzelerde keşfetmek için neler yapabileceklerini bilmemeleri, deneyimden keyif almalarını engelleyebilir. Bu nedenle, çocukların müzelerden keyif almalarını sağlamak için çeşitli etkinlikler düzenlenmelidir.

Müze ziyaretlerinin amacı ve türleri öğretilmeli, müzedeki eserlerin duygu, düşünce ve durumları nasıl yansıttığı anlatılmalıdır. Ayrıca, çocukların müzede dikkatlerini çekecek detayları fark etmeleri teşvik edilmeli ve sanatsal duyguları ifade etmek için farklı yöntemler desteklenmelidir.

Öğretmenlerle birlikte müze ziyaretine gelen çocuklar için müze aktivitelerinin hazırlanması, çeşitli etkinliklerle çocukların sürece etkin katılımını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu etkinliklerin alt amaçları şunlardır:

- Çocuklar için özel etkinliklerin oluşturulması.
- Çocukların müzeyle etkileşime geçmeleri.
- Kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlama.
- Müzeyi, çocukların eğlenebileceği, eğitici ve keyifli bir mekân haline getirme.

Sonuç olarak, çocukların müze gezilerinden keyif almaları için etkinliklerin planlanması ve çeşitlendirilmesi önemlidir. Bu sayede, çocuklar müze deneyimlerinden daha fazla keyif alacak ve sanatın gücünü keşfedeceklerdir. Öğretmenlerle birlikte yapılan müze ziyaretlerinde, çocuklara özel etkinlikler düzenlenmeli, müzeyle etkileşimleri artırılmalı, kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlayacak yöntemler kullanılmalı ve müze ziyaretlerinin eğlenceli ve öğretici bir deneyim haline gelmesi sağlanmalıdır. Bu şekilde, çocukların müzelerden keyif almaları ve sanatla ilgili duygularını ifade etmeleri teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Müze, Müze Eğitimi, Bilgilendirme Tasarımı, Etkinlik

CREATING EVENTS WITH INFORMATION DESIGNS, TAKING MUSEUM EDUCATION INTO CONSIDERATION

Abstract

The lack of knowledge among teachers about how to plan activities and children's unawareness of what they can do while visiting museums can reduce the effectiveness of museum visits. Children's lack of knowledge about what they can do to explore museums can prevent them from enjoying the experience. Therefore, various activities should be organized to ensure that children enjoy their museum visits.

The purpose and types of museum visits should be taught, and how the artworks in the museum reflect emotions, thoughts, and situations should be explained. Additionally, children should be encouraged to notice details in the museum and different methods should be supported for expressing artistic emotions.

The preparation of museum activities for children who visit with teachers aims to ensure their active participation in the process through various activities. The sub-goals of these activities are as follows:

- Creating special activities for children.
- Encouraging interaction with the museum.
- Achieving lasting and effective learning.
- Transforming the museum into a fun, educational, and enjoyable space for children.

In conclusion, it is important to plan and diversify activities to ensure that children enjoy their museum visits. In this way, children will derive more pleasure from their museum experiences and discover the power of art. When museum visits are conducted with teachers, special activities should be organized for children, interactions with the museum should be increased, methods that facilitate lasting and effective learning should be used, and efforts should be made to make museum visits both enjoyable and educational. This will encourage children to enjoy museums and express their feelings about art.

Keywords: Museum, Museum Education, Information Design, Activity

1.GİRİŞ

Müzeler, yalnızca tarih ve kültürle sınırlı kalmaz, aynı zamanda insanın hayat boyu öğrenme sürecinde pek çok farklı alanı kapsayan ve özellikle çocuklar için son derece önemli bir öğrenme kaynağıdır. Bu mekanlar, içinde barındırdığı tarihi eserler ve kültürel zenginliklerle adeta bir bilgi hazinesi gibidir. Bu çalışma, müze eğitimini odak noktasına alarak bilgilendirme tasarımlarını ve etkinliklerin nasıl planlanabileceğini incelemektedir. Müzelerde bulunan manevi değerlerin doğru bir şekilde aktarılabilmesi için özenle belirlenmiş bir dizi adımın takip edilmesi gerekmektedir. Bu adımlar, ziyaretçilere müzede bulunan değerleri en etkili biçimde sunabilmek adına hayati öneme sahiptir. Meslek gruplarının malzemeleriyle birlikte doğrudan yansıtması için yapılan çizimlerin istenilen mesajı veriyor olması ve doğru malzeme seçilmesine dikkat edilmelidir. Kütahya Kent Tarihi Müzesi araştırılarak, müzede var olan kalaycı, kunduracı, nalbant, dülgere, bakırcı, semerci, saraç ve keçeci Meslek gruplarından 8 tanesine özel illüstrasyon tasarımları yapılmıştır. Müzenin bulunduğu konum itibarıyla Kütahya'nın kültürel, tarihsel özellikleri dikkate alınarak çizimlere Kütahya'yı yansıtacak anlamlar yüklenmeye çalışılmıştır. Meslek gruplarının tasarımı yapılırken eski zamanı anlatan uygun renkler ve ortam tercih edilmiştir. Mesleklerin isimlerinde kullanılan font, samimi bir etki vermesi için el yazısına yakın seçilmiştir.

1.1. PROBLEM DURUMU

"Çocuk" dediğimizde genellikle canlı, meraklı, enerjik, keşfetmeye hevesli, hızlı sıkılan, hayal gücü geniş, konuşkan ve özgür ruhlu bireylerin imgesi zihnimizde canlanır. Her zaman yeni şeyler öğrenmeye ve dünyayı keşfetmeye isteklidirler. Dokunarak ve deneyerek öğrenmeyi tercih ederler; meraklarını gidermek için çevrelerindeki her detayı gözlemleyip incelemekten çekinmezler. Oyun, hikayeler dinleme, gezi yapma ve farklı deneyimler yaşama, onların yaşamında önemli bir yer tutar. Bu aktiviteler, onların yaratıcılıklarını, meraklarını ve öğrenme isteklerini destekler, böylece dünyayı daha iyi anlamalarını sağlar.

Müze, yaşam boyu öğrenme sürecinde çocuklar için önemli bir eğitim kaynağı olarak çok yönlü öğrenme ve yaşam alanları sunar. Tarihi ve kültürel zenginlikleriyle donatılmış olan bu mekânlar, çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılarlar. Müzeler, hem görsel hem de deneyimleyerek öğrenme fırsatları sunarken, aynı zamanda tarih bilinci, sanat zevki ve estetik duyguların gelişiminde kilit bir rol oynarlar. Günümüzde, eğitim sadece okul ortamında sınırlı değildir. Tarihi yerler, müzeler ve kültür alanları gibi çeşitli eğitim mekânları, okul deneyimlerini zenginleştirir ve güçlendirir. Bu mekânlar, öğrenmeyi daha eğlenceli ve kalıcı hale getirerek, ideal öğrenme ortamlarıdır.

Araştırmadaki Problem durumu; Çocukların müzeleri gezerken ne yapılacağı ile ilgili hiçbir fikirlerinin olmaması ve öğretmenlerin müze ziyaretleri sürecinin nasıl planlanarak verimli bir hale getirilebileceklerini bilmemeleri. Bundan dolayı öğretmenleriyle birlikte müzeleri ziyaret eden ilkököl 1. kademedeki bu yaştaki çocuklar için bir etkinlik oluşturmak.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Müze eğitimi, geleneksel öğrenme yöntemlerinden biridir ve bilginin sadece ders kitaplarıyla elde edilemeyeceği gerçeğini akılda tutmalıyız. Müzeler, çeşitli medeniyetlere ait kültürleri yansıtan unsurlara ev sahipliği yaparlar. Bu mekânlar, insanlara kendi kültürlerini tanıtmının yanı sıra farklı kültürleri de keşfetme fırsatı sunarlar. Farklı medeniyetleri tanımak, öğrencilerin farklı inançlara ve kültürlere saygı duymalarını sağlar. Eğitimi sadece okul sınıflarına hapsetmek artık geçerli bir yaklaşım değildir ve birçok kişi tarafından reddedilmektedir. Sadece okul ortamında yapılan basit anlatım, her öğrenci için ilgi çekici olmayabilir. Farklı zeka türlerini keşfetmek içinse çeşitli ortamlardan yararlanabiliriz. Kendini sürekli yenileyen ve çeşitli etkinliklerle öğrenme deneyimini zenginleştiren müzeler, çocuklara çeşitli öğrenme fırsatları sunarlar.

Müze ziyaretleri, öğrencilerin sadece bilgi edinmekle kalmayıp aynı zamanda gözlem yapma, eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirme ve estetik duygularını zenginleştirme gibi önemli beceriler kazanmalarını sağlar. Bir müze gezisi sırasında öğrenci, çeşitli deneyimleri bir arada yaşayarak gözlem yapma, düşünme, hayal kurma ve gördükleriyle kendi yaşamları arasında bağlantı kurma fırsatı bulur. Müze eğitimi, öğrencilere kendi kültür miraslarını anlama ve devam ettirme, kültürel varlıkları koruma ve bu varlıkların değerlerini anlama becerileri kazandırmaktadır. Müzeler, milletlerin kendi kültürlerini gelecek nesillere aktarmada kullandıkları en önemli eğitim araçlarından biridir. Müze gezileri, öğrencilere kendi kültürel değerlerine sahip çıkma ve bu değerleri koruma bilincini aşılar. Bu şekilde, öğrenciler kültürel kimliklerini daha derinlemesine anlama ve bu değerlere daha fazla saygı gösterme konusunda motive olurlar.

Bu araştırmadaki amaç; Çocuğun anaokulu çağından başlayarak sergi ve müze gezme alışkanlığı kazanması, ileride sadece ezberci bir öğrenme tarzından kaçınmasına yardımcı olabilir. Müze ziyaretine gelen çocuklar için oluşturulmak istenen müze aktivitelerin hazırlanması, müzelerde etkin öğrenmeyi sağlayabilmesi için geliştirilen, içerisinde çeşitli etkinlikler bulunan ve çocukların sürece etkin katılımını sağlayan etkinliklerin oluşturulması amaçlanmıştır.

Alt Amaçlar

1. Çocuklar için etkinlik oluşturma
2. Çocukların müzeyle etkileşime geçmeleri
3. Kalıcı ve etkin öğrenmeyi oluşturma
4. Müzeyi, çocuğu eğlendiren, eğiten, hoş vakit geçirebileceği mekân haline getirme

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Çocukların müzelerden sıkılmalarının ve gitmek istemeyişlerinin nedeni orada neler yapabileceklerini bilmemelerindedir. Bu nedenlerden dolayı hazırlanacak olan farklı etkinliklerle çocukların, müze gezilerinden zevk almalarının sağlanması, müzelerin amaç ve türlerinin öğretilmesi, müzedeki eserlerin belirli duygu, düşünce ve durumları yansıttığının kavratılması, müzedeki nesnelerin ayrıntılarının fark edilmesi, müze gezisi ile ilgili duygu düşüncelerin farklı sanatsal yollarla gerçekleştirilmesi ve farkına varmaları da önemlidir.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırma; yapılacak olan meslek grupları hakkında bilgi toplama için, müzede yer alan bilgi kartları ve oradaki görevli kişilerden yardım alınmıştır

2.2. ÇALIŞMA GRUBU (Evren ve Örneklem)

Müzeyle ilgilenen ve müze görevlileri

2.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIĞI

Bu çalışma, Kütahya Kent Tarihi Müzesinde, eski zamandan günümüze gelmiş olan meslek gruplarının illüstrasyon tekniği ile çizimleriyle sınırlandırılmıştır. Ayrıca Kütahya Kent Tarihi Müzesi İçin İlkokul 1.kademe çocukları ile de sınırlandırılmıştır.

2.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Meslek gruplarının ilk çıkış yerleri olan bölgeler araştırılarak sınırlandırılmıştır. Kütahya bölgesinin kültürel, tarihsel özellikleri dikkate alınarak yapılan çizimler Adobe İllüstrator programında eski zamana gönderme yapan renkler kullanılmıştır.

MÜZE NEDİR?

“Müzeler, kültürel mirasın öğrenildiği yerlerdir” (Cengiz, 2006: 88). Müzeler; günümüze geçmiş zaman ve medeniyetler hakkında bilgiler sunar. Müzeler, geçmişte yaşananların kanıt olarak geleceğe aktarılmasında, yeni kurulan ulusların tarihini öğrenmesinde vazgeçilmez kurumlardır (Özçelik Tezel, 2007). Müzeler, geçmişte kullanılan tarihsel mekanlar ile eski binalar tarih öğretiminde kullanılan önemli yerlerdir (Aktekin, 2008: 1).

MÜZE EĞİTİMİ

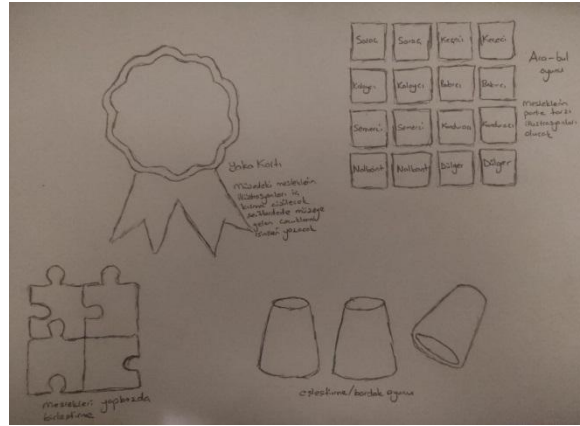
Bireylere plan ve programlar oluşturularak yaşantı, duygu ve düşünceler oluşturma aracılığıyla ziyaret esnasında kişilerin yaşantılarıyla ilişki kurarak sergilenen nesnelere öğrenmelerini anlamlandıran süreçtir (Moffat and Woollard, 1999; Akt. Tezcan Akmehmet ve Ödekan, 2006: 49)

BİLGİLENDİRME TASARIMI

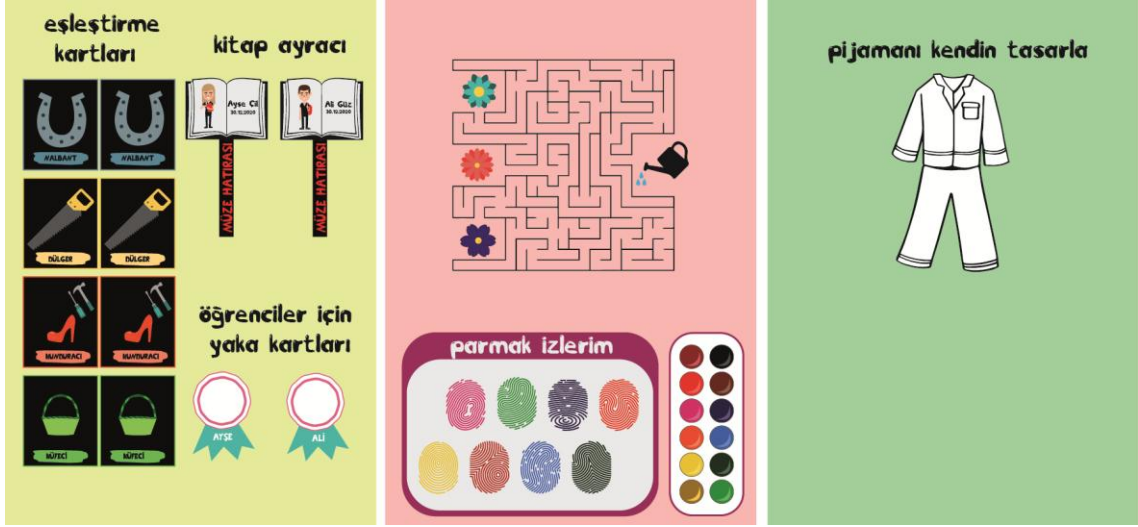
Etkileşimli bilgilendirme tasarımları kullanıcıların etkileşim içerisinde olduğu ve görüntülenen görselleştirmelere müdahale edebilme özelliği sağlayan tasarımlardır (Gökce, 2018:40). Durağan bilgilendirme tasarımlarına göre kullanıcılar tasarım yüzeyi ile daha fazla iletişim kurmakta ve daha yoğun bilgi akışı ile karşılaşmaktadır (Sezer ve Kahraman, 2022:321).

3. BULGULAR VE YORUM (ARAŞTIRMANIN UYGULAMA KISMI)

3.1. Kütahya Kent Tarihi Müzesindeki Meslek Fikirlerinin İllüstrasyon Tekniği Uygulama Süreci



Eskiz aşaması



İlk denemeler





(Gül 2024 Kütahya)

Çıkış Noktası (Müzedede yer alan heykeller)



Çalışma 1

Ziyaretçi Kartı



Çalışma 2

Müze ziyaretine gelen çocukların aklında kalanları yazması için tasarlanmış dosya.

Çocukça şekillere yer verilip canlı renkler kullanılmıştır.



Çalışma 3

Broşürler

Müze ziyaretinin sonuna gelindiğinde çocukların öğrendiklerini pekiştirmek için karışık bir şekilde verilmiş bir etkileşim yaratacak broşür. Kütahya bölgesinin kültürel ve eski zaman özelliklerini

göz önünde bulundurarak Adobe İllüstratör programında vektörel tabanlı çizimler yapılmıştır. Çocukların ilgisini çekerek canlı renklerle ve sembolik işaretler kullanılmıştır. Mesleklerin kullandıkları malzemelerle , yapılan mesleği yansıtmaları için tek çizgi üzerinden gidilmiştir.



Çalışma 4

Müze eğitimini aynı zamanda da okulu ilişkilendirmek için kitap şeklinde kitap ayracı
Müze ziyaretine gelen çocuklara hatıra kalması için tasarlanmıştır.



Çalışma 5

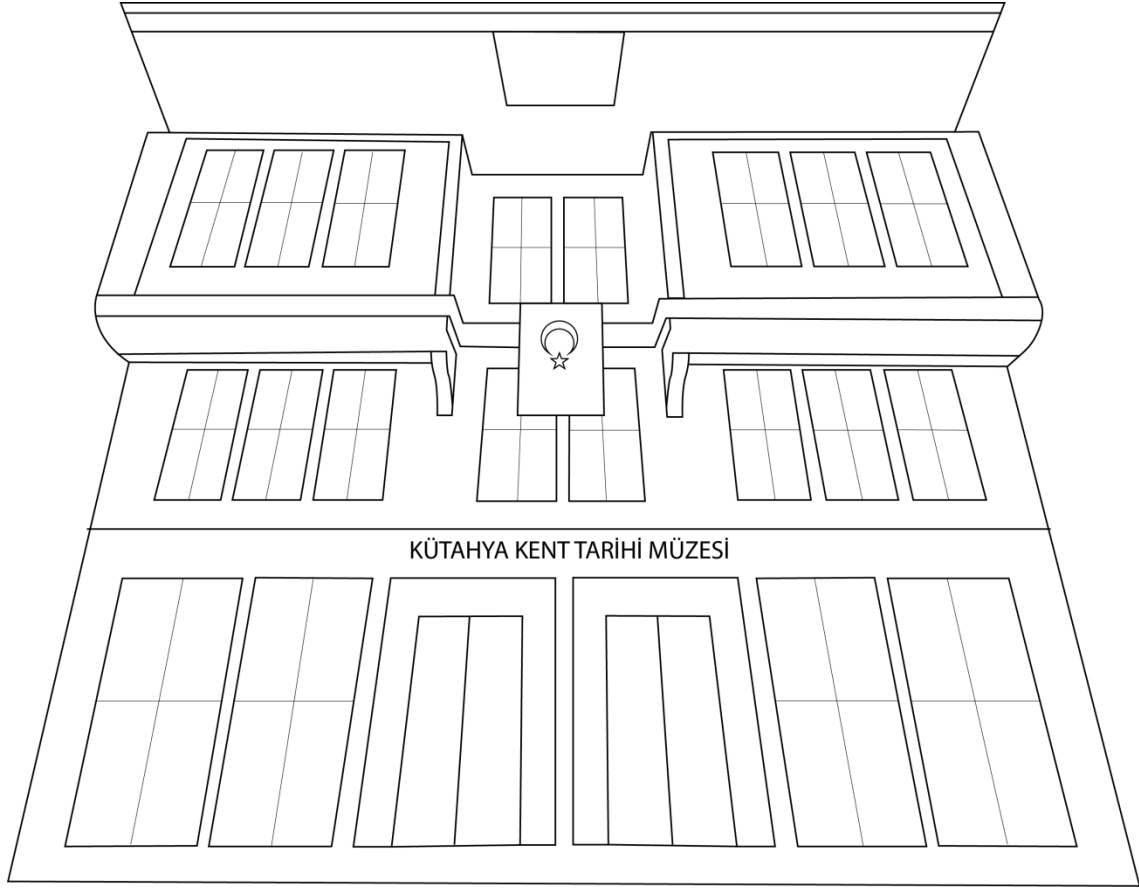
Müzenin Giriş kısımlarında yer alan afişler



Çalışma 6

Müze içeriğe uygun sade ve anlaşılır görsel çizilmiştir. Canlı renkler kullanılmıştır.

Müzedeki yer alan çini imalatından yola çıkarak arka plan çini desenleriyle zenginleştirilmiştir. Samimi ve doğal olması için genelde her yerde gördüğümüz desenler seçilmiştir.



KÜTAHYA KENT TARİHİ MÜZESİ

Çalışma 7

Tasarımlarda doğrudan çağrışım yapması için Kütahya Kent Tarihi Müzesinin Dış Görünüşü çizilip dahil edilmiştir.



Çalışma 8

Kütahya Kent Tarihi Müzesinin dış ve iç mekandaki tasarımlarının Tanıtımı İçin Yapılan Afiş Örneği

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Sonuç

Bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Hedef kitle çocuklar olduğu için abartı anlatımdan ve anlaşılması güç olan şekillerden uzak durulmuştur. Amaçlarımızdan biri olan nesilden nesile aktarmada Kütahya Kent Tarihi müzesindeki kültürel miraslarımızın yanlış anlaşılmaya sebebiyet vermemek için dikkat edilmeye çalışılmıştır.

Kültürel değerlerimiz ve miraslarımızla bizleri eksiksiz yansıtan Kütahya Kent Tarihi Müzesi için, yapılan tasarım ve materyalleri çocukların diline dönüştürebilmeye yönelik eksikliğin bu şekilde bir tasarım anlayışıyla doldurulabileceği düşünülmüştür.

4.2. Öneriler

4.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Hedef Kitlenin yani çocukların dikkatlerini çekmek için yapılan meslek tanıtım tasarımlarında Ortaya çıkan mesleğin bölgesinde kültürel ve tarihsel özelliklerini göz önüne alarak tasarımda yeni düzenlemelere gidilebilir.

4.2.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

Müzedeki yer alan 8 tane mesleğin dışında ve geriye kalan mesleklerin aynı zamanda da diğer müzelerin alanları genişletilerek diğer alanlarda da uygulanabilir. Bölge olarak yaşayış tarzları farklı olan çocukların ilgi ve alanlarının özellikleri araştırma yaparken göz önünde bulundurulabilir.

KAYNAKÇA

- Aktekin, S. (2008). Müze Uzmanlarının Okulların Eğitim Amaçlı Müze Ziyaretlerine İlişkin Görüşleri. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(2), 103-111.
- Cengiz, E. (2006). Müze Pazarlaması: Pazarlama karması Elemanlarının Müzelere Uyarlanması. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(1), 87-108.
- Gökçe, Ö. (2018). “Hayat Duygusu”, Altyazı Dergisi, (der.), 181. Sayı, İstanbul.
- Özçelik Tezel, C. (2007). Ulusal Kimliğin Oluşumunda Müze ve Toplum İlişkisi: Singapur. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6(20), 133-155.
- Sezer, A. ve Kahraman, M. E. (2022). “Etkileşim Kavramı ve Etkileşimli İnfografikte Tasarım Geliştirme Süreci”, Sanat & Tasarım Dergisi, Cilt 13, Sayı 01, 315-330.
- Tezcan Akmehmet, K. ve Ödekan, A. (2006). Müze Eğitiminin Tarihsel Gelişimi. Sosyal Bilimler Enstitüsü İtü Dergisi, 3(1), 47-58.

ENTELEKTÜEL BİR SPOR ADAMI SELİM SIRRI TARCAN'IN MÜZİKAL ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME (1874-1957)

Doç. Dr. Esra ÇETİN

ORCID:0000-0002-0564-7095

E-Posta: esracetin1981@gmail.com

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Özet

II. Meşrutiyet'ten Cumhuriyet'e uzanan süreçte spor tarihi alanında en önde gelen isimlerden biri kuşkusuz Selim Sırrı Tarcan olmuştur. Spor pedagojisi, beden terbiyesi ve sporun toplumsal-sosyal-paramiliter işlevine yönelik pek çok çalışmaya imza atan Tarcan, bu çalışmalarının yanı sıra sosyo-kültürel konularla da ilgilenmiştir. 1897-1901 yılları arasında genç bir Osmanlı subayı olarak görev yaptığı İzmir ve çevresinde halk türküleri ve oyunlarını derlemiş, 1909'da beden eğitimi ihtisası için gittiği İsveç'te folklor ve müzik üzerine pek çok araştırma yapmış özellikle halk türküleri ve oyunlarının milli duygular üzerindeki rolünü yakından inceleme fırsatı bulmuştur. Selim Sırrı, eğitimini tamamlayıp yurda dönerken İsveçli besteci Felix Korling'e ait Tre Trallade Jantor (Şakıyan Üç Genç Kız) adlı marşı da getirmiş ve bu marş Ali Ulvi Elöve tarafından Türkçe güfte yazılarak "Gençlik Marşı" adıyla 1917 yılından itibaren idman bayramlarında daha sonra askeri motivasyonu güçlendirmek amacıyla Millî Mücadele döneminde de söylenmiştir. Tarcan'ın müzik üzerine yaptığı çalışmalar bununla da sınırlı kalmamış, 1916 yılında "Sarı Zeybek" türküsüne 9/8'lik yeni bir beste yapmış ve bu bestesini modernize ederek kadın-erkek birlikte oynanan zeybek dansına dönüştürmüştür. Çalışmalarına Cumhuriyet döneminde de devam eden Selim Sırrı Tarcan, özellikle millî musiki konusundaki görüşlerini başta "Ülkü" olmak üzere çeşitli gazete ve dergilerde ele almıştır. Özellikle Batı müziğini Avrupa ülkeleri bağlamında ele aldığı "Müziğin Dili" adlı eseri ise 1945 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanmıştır.

Bu çalışmada Türk spor tarihinin önde gelen isimlerinden olan Selim Sırrı Tarcan'ın folklor ve müzik konusunda yaptığı çalışmalar değerlendirilecektir. Değerlendirme sırasında arşiv belgelerinden, süreli yayınlardan ve özellikle birinci el kaynaklardan yararlanılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Selim Sırrı Tarcan, Gençlik Marşı, Sarı Zeybek, Müzik.

AN INTELLECTUAL IN TURKISH SPORTS IN THE CONTEXT OF CULTURAL MUSICOLOGY: SELİM SIRRI TARCAN (1874-1957)

Abstract

Selim Sırrı Tarcan was undoubtedly one of the most prominent figures in the field of sports history from the Second Constitutional Monarchy to the Republic. Having carried out many studies on sports pedagogy, physical training and the social-paramilitary function of sports, Tarcan was also interested in socio-cultural issues. He collected folk songs and dances in and around Izmir, where he served as a young Ottoman officer between 1897-1901, and conducted many researches on folklore and music in Sweden, where he went for his specialization in physical education in 1909, and had the opportunity to closely examine the role of folk songs and dances on national emotions. When Selim Sırrı returned home after completing his education, he brought back the anthem Tre Trallade Jantor (Three Young Girls Singing) by Swedish composer Felix Korling, and this anthem was written in Turkish by Ali Ulvi Elove under the name "Youth Anthem" and was sung during training festivals from 1917 onwards, and later during the National Struggle to strengthen military motivation. Tarcan's work on music was not limited to this; in 1916, he composed a new composition in 9/8 for the folk song "Sarı Zeybek" and modernized this composition into a zeybek dance performed by men and women together. Selim Sırrı Tarcan, who continued his studies in the Republican period, discussed his views on national music in various newspapers and magazines, especially in "Ulku", and his work "The Language of Music", in which he discussed Western music in the context of European countries, was published by the Ministry of National Education in 1945.

In this study, Selim Sırrı Tarcan, one of the leading figures in the history of Turkish sports, will be evaluated in terms of his works on folklore and music. During the evaluation, archival documents, periodicals and especially first-hand sources will be utilized.

Keywords: Selim Sırrı Tarcan, Youth Anthem, Sarı Zeybek, Music.

Giriş

Uygarlık tarihine paralel olarak gelişen ve bu gelişim süreci içerisinde kendisine atfedilen toplumsal role göre pek çok tanımı yapılan spor, en geniş anlamıyla “*insanın doğayla mücadele sırasında edindiği becerileri ve geliştirdiği araçlı-araçsız yöntemleri, barışçı bir biçimde ve benzetim yoluyla boş zamanına uygulanmasına dayanan estetik, teknik, fizik, yarışmacı ve toplumsal bir süreç*” olarak ifade edilmiştir.¹ Sporun bireysel yönü dışında kitlesel yönü göz önüne alındığında bu süreç içerisinde toplumsal kültürün önemli bir unsuru olduğu kabul edilmiş ve günümüzde kültürel ve ahlaki bir olgu olarak spor faaliyetlerine sosyal, ticari, biyolojik ve psikolojik işlevler de yüklenmiştir.² Dolayısıyla spor ve beden eğitimi faaliyetlerinin toplumsal etki alanı düşünüldüğünde sosyal, siyasal, kültürel ve iktisadi gelişim ve değişimlere paralel olarak şekillendiği görülmüştür. Bir taraftan spor ve toplumun karşılıklı olarak geliştirdiği bu etkileşim, toplumun millî kültür çerçevesinde birlikteliğini beslemiş³ öte yandan da yaşanan coğrafya ve iklime göre değişkenlik gösteren sportif faaliyetlerdeki galibiyetler ile toplumun gelişmişlik seviyesi, yetenekleri ve olanakları bir gösterge olarak kabul edilmiştir.⁴ Mustafa Kemal Atatürk’ün 30.09.1926 tarihinde Çankaya Köşkü’nde Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakının yıllık kongresinden gelen heyete yapmış olduğu konuşma bu durumu özetler niteliktedir. Atatürk konuşmasında; “...*Efendiler cihanda spor hayatı, spor alemi çok mühimdir. Bunu siz mütehassıslara izahtan müstağniyim. Bu kadar mühim olan spor hayatı, bizim için daha mühimdir. Çünkü ırk meselesidir. İrkin ıslah ve küşayişi meselesidir. İstifası meselesidir ve hatta biraz da medeniyet meselesidir...*” ifadelerine yer vermiş ve medeni hayatta sporun önemini gözler önüne sermiştir.⁵ Türk spor tarihinde de ilk Türk devletlerinden itibaren spora büyük önem verilmiş fakat sporun dünya çapında gelişme ve ilerleme gösterdiği XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti’nin içinde bulunduğu siyasi, askeri, sosyal ve iktisadi durum sebebiyle beden eğitimi ve spor faaliyetleri istenilen düzeyde gelişmemiştir.⁶ Tüm bu olumsuzluklara rağmen Osmanlı’dan Cumhuriyet’e uzanan süreçte beden terbiyesi ve spor konusunda yapılan çalışmalar⁷ Cumhuriyet’in devraldığı

¹ Kurthan Fişek, *100 Soruda Türkiye Spor Tarihi*, Gerçek Yay., (Birinci Baskı), İstanbul 1985, s.37-38.

² Kerem Toros, *Türkiye Cumhuriyeti Spor Tarihi*, yy., Ankara 2015, s.10.

³ Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. İbrahim Kafesoğlu, *Türk Millî Kültürü*, Ötügen Neşriyat, İstanbul 1997, s.287-288.; Hasan Basri Öngel, *Türk Kültür Tarihinde Spor*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 2001, s.72.; Kâmil Kepecioğlu, *Türklerde Spor*, Akşam Matbaası, İstanbul ty., s.4.

⁴ Makbule Sarıkaya, “1925 Prag Pedagoji Kongresinde Bir Türk: Selim Sırrı Tarcan”, *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, S 42, Kasım 2008, s.302.; Kurthan Fişek, *Spor Yönetimi*, Yazı-Görüntü-Ses Yayınları, İstanbul 2003, s.288.; Erol Evcin, “Atatürk’ün Spora ve Sporculara Bakışı”, *Tarih Araştırmaları Dergisi* 33, sy. 55 (Mayıs 2014), s.304.

⁵ *Atatürk’ün Söylev ve Demeçleri I-III*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara 1997, s.261.

⁶ Evcin, *a.g.e.*, s.305.

⁷ Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. Yiğit Akın, “*Gürbüz ve Yavuz Evlatlar*” *Erken Cumhuriyet’te Beden Terbiyesi ve Spor*, İletişim Yayınları, İstanbul 2014.; Cem Atabeyoğlu, *Atatürk ve Spor*, Hisarbank Kültür Yayınları, yy. 1981.

spor mirasına gerek düşünsel gerekse işlevsel anlamda önemli bir zemin yaratmıştır. Bu zemini hazırlayan en önemli şahsiyetlerden biri olan Selim Sırrı Tarcan, bu geçiş sürecinde ve sonrasında beden terbiyesi ve sporun pedagojik, sosyal, kültürel ve paramiliter yönleriyle gelişmesini sağlamış ve bu gelişimin ülke sathına yayılmasında öncülük etmiştir.

1. Selim Sırrı Tarcan'ın Hayatı (1874-1957)

Selim Sırrı Tarcan, 25 Mart 1874 tarihinde Harput'lu "Uzun" lakabıyla tanınan Albay Yusuf Bey ve Zeynep Hanım'ın çocuğu olarak Mora Yenişehir'de¹ dünyaya gelmiştir. Oldukça kültürlü ve iyi eğitilmiş bir kadın olan annesi Zeynep Hanım yörenin tanınmış ailelerinden olan Kayserili Yazıcı Selim Efendi'nin kızıdır. Yusuf Bey ve Zeynep Hanım'ın Selim Sırrı dışında Hürmüz ve İsmet adında iki kız çocuğu daha vardır.² İsmi ve yaşı bilinmemekle birlikte Selim Sırrı'nın bir de erkek kardeşinin olduğu, babasının şehit olmasından bir yıl sonra onun da aynı yerde şehit olduğu Tarcan'ın ve arkadaşı Rıza Tefvik Bölükbaşı'nın beyanlarından anlaşılmıştır.³ 1876 yılında Selim Sırrı iki yaşına geldiğinde babası Yusuf Bey Karadağ Bileke Kalesi'nde verilen savaşta şehit düşmüş ve aynı dönemde Yenişehir'in Yunanlılar tarafından işgal edilmesiyle annesi Zeynep Hanım üç çocuğuyla birlikte İstanbul'a gelmiştir.⁴ Tarcan, bu zorlu yılları hatıratında; "...Her şeyimizi yok pahasına sattık. Arabalarla Golos Limanına geldik. Oradan da vapura binerek İstanbul'un yolunu tuttuk. Üsküdar'da Keleşdede Mahallesi'nde üç odalı bir ev kiraladık. Burası Yenişehir'de oturduğumuz kocaman konağın yanında tavuk kümesi gibi idi! Babamdan anneme 63, bize de 100 kuruş aylık bağlanmıştı!" sözleriyle ifade etmiş, dayısının kendilerine yardım etmese geçinemeyeceklerini belirtmiştir.⁵ Annesi Zeynep Hanım bu dönemde elindeki ziynetleri satarak oğlu Selim'i Mekteb-i Sultanî'ye bugünkü adıyla Galatasaray Lisesi'ne⁶ yazdırmış, son sınıfa kadar burada öğrenim gören Tarcan, maddi sıkıntılar sebebiyle Mühendishane-i Berri-i Hümayun'a devam etmiştir. Okuduğu dönemde Galatasaray Lisesi'nin jimnastik öğretmeni olan Faik Üstünidman'dan çok etkilenen Selim Sırrı, hafta sonları arkadaşı Rıza Tefvik Bölükbaşı ile birlikte beden eğitimi ve spor konusuyla

¹ Osmanlı Döneminde Yenişehir veya Yenişehir-i Fenar olarak anılan bu bölge bugün Yunanistan'ın Teselya bölgesinde bulunan Larissa şehridir. Yenişehir 1430 tarihinde Osmanlı topraklarına katılmış ve şehrin ilk teşkilatı Fatih döneminde yapılmıştır. Şehirde bulunan pek çok cami ve hamam Osmanlı-Türk mimarisini önemli örneklerini teşkil etmiştir. Yusuf Halaçoğlu, "Teselya Yenişehiri ve Türk Eserleri Hakkında Bir Araştırma", *Güneydoğu Avrupa Araştırmaları Dergisi*, S 2-3, (İstanbul 1974), s.89-93.

² M. Şevki Çapan, *Türk Sporunda Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)*, Ünyay Yayınları, Muğla 1999, s.1.

³ Mustafa Mutlu, *II. Meşrutiyet'ten Cumhuriyet'e Beden Terbiyesi ve Sporda Öncü Bir İsim: Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)*, Libra Kitap, İstanbul 2020, s.26.

⁴ Cem Atabeyoğlu, *Kurucumuz Selim Sırrı Tarcan*, Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Yayınları, İstanbul 2000, s.8

⁵ Erhan Çifci, *İdealist İttihatçı Bir Muallim Selim Sırrı Tarcan (Hatırat)*, Akıl Fikir Yayınları, İstanbul 2017, s.22.

⁶ Bu konuda Ayrıntılı bilgi için bkz. Vahdettin Engin, *Mekteb-i Sultani*, Yeditepe Yayınları, İstanbul 2016.

yakından ilgilenmeye başlamıştır. Daha sonra bu ilgisi askeri okulda da devam etmiştir.¹ Tarcan'ın kendi ifadelerine göre Mühendishane-i Berri-i Hümayun Mektebine geçtiğinde edebi ve diğer derslerden başarısız, Fransızcasının da yaşlılarına göre oldukça iyi durumda olduğunu görmüş ve özellikle jimnastikteki yetenekleri ve haşarılığı ile tüm okulda kısa sürede tanınmıştır. Askeri okulda spor faaliyetleri dışında müzik² ve siyasete ilgi duyan Tarcan, üçüncü sınıfta Jön Türklere katılmış fakat yakın arkadaş çevresinin Jön Türk hareketi sebebiyle sürgüne gönderilmeleri üzerine hareketle ilgisini kesmiştir.³ Selim Sırrı, 15 Şubat 1897 tarihinde Üsteğmen rütbesiyle okuldan mezun olarak Çanakkale Boğazı Torpido Müfrezesine tayin olmuş, burada birkaç hafta görev yaptıktan sonra İzmir Yenikale İstihkamlarına atanmıştır.⁴ Tarcan, İzmir'e ilk gidişini ve şehir hakkındaki ilk izlenimlerini hatıratında; "...Günün birinde İdarei Mahsusanın deryadil teknelerinden birine bindik. Hatırımında değil, dört günde mi, beş günde mi İzmir'e vardık. Midilli Limanına girerken de kayalara oturduk. Ertesi gün bir tahsiliye gemisi bizi kurtardı. İzmir, İstanbul'a benzememekle beraber, yine kendine mahsus bir güzelliği vardı....

....İzmir'de dört sene kaldım. Yerli hanedan kişilerini tanıdım, orta hallilerle görüştim, münevverlerle düştüm kalktım. İzmir'e o kadar alıştım ki, artık İstanbul'u aramıyordum." şeklinde ifade etmiş ve bu güzelim Türk şehrine neden Gavur İzmir denildiğini hemen anladığını belirtmiştir. Ona göre mutlakiyet idaresinin lakaytlığı yüzünden İzmir adeta yabancıların malı olmuştur. Ticaret piyasasından, rıhtım, tramvay ve şimendiferin hakimiyetine, liman yönetiminden şehirdeki hemen tüm eğlence mekanlarına yabancıların elinde olduğunu ifade etmiş, Türklerin de adeta şehrin bekçisi olduğunu ve akşam olunca Türk mahallelerinde herkesin evine kapandığını oysa rıhtımdaki kulüplerde ecnebilerin sabaha kadar eğlendiklerini vurgulamıştır.⁵ Selim Sırrı, buradaki görev süresince İzmir'in tanınmış aileleri edebiyat, sanat ve eğitim çevresiyle fikir alışverişi şansı yakalamıştır. Edindiği bu çevrenin de teşvikiyle Hizmet Gazetesi'nde spor ile ilgili düşüncelerini kaleme almış ve İzmir İdadisi, Sanat Mektebi, Hususi Darülrifan ve Hususi Tilkilik Mektebi gibi İzmir'in bilinen okullarında beden eğitimi ve jimnastik öğretmenliği yaparak İzmir'de spor faaliyetlerinin canlanmasını sağlamıştır.⁶ Öte yandan İzmir'in de kendisine kattığı değer farkında olan Tarcan, o yılları anlatırken; "İzmir hatıralarımdan

¹ Özbay Güven, "Selim Sırrı Tarcan'ın Yaşamı ve Hizmetlerine Toplu Bir Bakış", *Selim Sırrı Tarcan Yaşamı ve Hizmetleri Türk Eğitim Derneği IV. Anma Toplantısı*, Türk Eğitim Derneği Yayınları, Ankara 19 Kasım 1997, s.14-15.

² Tarcan'ın müzik çalışmaları makalenin ayrı bir bölümünde değerlendirilecektir.

³ Osman Tolga Şinoforoğlu, *Selim Sırrı Tarcan ve İsveç Jimnastiği: Beden Eğitiminde İsveç Modelinin II. Meşrutiyet Dönemi Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonu*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara 2015, s.17-18.

⁴ Mutlu, a.g.e., s.33.

⁵ Selim Sırrı Tarcan, *Radyo Konferanslarım Üçüncü Kitap*, Ülkü Matbaası, İstanbul 1935, s.6-7.

⁶ Güven, a.g.e., s.15-16.; Çifçi, a.g.e., s.52. Selim Sırrı'nın İzmir yıllarıyla ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz. Hakan Ayaz, "Türk Spor Tarihinde Önemli Bir Sima: Selim Sırrı Tarcan (İzmir'deki Spor Faaliyetleri)", *İzmir Spor Tarihi İzmir Spor Tarihinden Sayfalar, Oyunlar, Spor Kulüpleri ve Sporcular*, Ed. Günver Güneş-Bahri Okumuş, Ütopya Yayınları, Ankara 2019, ss.429-439.

biri de nedir bilir misiniz? Belki size biraz garip gelecek, İzmir beni okur yazar bir adam etmiştir.” diyerek özellikle Abdülhalim Memduh’un teşvikiyle sadece bedenen değil kafa olarak da geliştiğini vurgulamıştır.¹

İzmir’deki görev süresinin sonunda İstanbul’daki Karadeniz Boğazı Anadolu Kavağı istihkâmlarına yüzbaşı olarak tayin edilen Selim Sırrı, burada bir yıl görev yapmış daha sonra 1902 yılında Tophane Sıbyan Alayı’na Fransızca öğretmeni olarak atanmıştır. Bu görevi sırasında İzmir’de başladığı yazılarına İstanbul’da Servet-i Fünun gazetesinde devam etmiş ayrıca aynı dönemde Terbiye-i Bedeniye adındaki kitabını yayınlamıştır.² Yayınları ile İstanbul’da dikkat çekmeyen başlamış özellikle Tophane Müşiri ve Mektepler Nazırı Zeki Paşa’nın onayı ile Mühendishane-i Berri Hümayun’a beden eğitimi ve jimnastik hocası olarak tayin edilmiştir. Öte yandan 1905 yılında Nafia Nezareti’nden Fikri Bey’in kızı Hediye Hanım ile evlenmiş ve bu yıllarda bir taraftan öğretmenlik, diğer yandan da dergilerde ve gazetelerde yazılarına devam ederken İttihad ve Terakki Fırkasında siyaset yapmaya başlamıştır.³

II. Meşrutiyet’in ilanından sonraki günlerde yakın çevresinin telkinleriyle siyaseti bırakan Tarcan, o sırada Osmanlı Olimpiyat Cemiyeti’ni kurmuş ve Mercan Yokuşu’ndaki bir handa Terbiye-i Bedeniye Mektebi adında bir jimnastik okulu da açmıştır. Bu sırada onun bir asker olarak siyasete girmesi kimi çevreleri rahatsız etmiş ve Harbiye Nazırı İzzet Paşa’nın emriyle Paris’e gönderilmek istenmiştir. Selim Sırrı, Paris yerine beden terbiyesi ihtisası yapabilmek için İsveç’i istemiş ve bu talebi kabul edilerek 1909’da İsveç’e gönderilmiştir.⁴ İsveç’te kaldığı bir yıl içerisinde yalnızca beden eğitimi ve jimnastik konularıyla sınırlı kalmamış, batı kültüründen eğitim sistemine, yükseköğretimden kadının toplum içindeki yerine, sağlık konularından sivil toplum kuruluşlarına kadar pek çok konuda gözlem yapma fırsatı bulmuş ve bu gözlemlerini Şehbal dergisinde “İsveç Hatıralarım” başlığıyla yayınlamıştır.⁵ Bu süreçten sonra yapmak istediklerine dair bir yol haritası çizen Tarcan, eğitimini tamamlayıp yurda dönmüş ve askerlik görevinden istifa etmiş ve 1911 yılında dönemin Maarif Nazırı Emrullah Efendi’nin teşvik ve onayıyla Maarif Mektepleri Müfettiş-i Umumiliği’ne tayin edilmiştir.⁶ 1914 yılına kadar çalışmalarına devam eden Selim Sırrı Birinci Dünya Savaşı’nın başlamasıyla yedek subay olarak orduya çağrılarak bir süre görev yapmış, 30 Ekim 1919 tarihinde imzalanan Mondros Mütarekesi sonucunda savaşın sona ermesiyle İstanbul Dârümuallimîni müdürlüğüne tayin

¹ Tarcan, *a.g.e.*, s.11-13.

² Mutlu, *a.g.e.*, s.37.

³ Çapan, *a.g.e.*, s.13-14.

⁴ Atabeyoğlu, *a.g.e.*, s.14-16.; BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), BEO (Bâbiâli Evrak Odası), 3511-263276, H-21-02-1327 (1909/1910).; BOA, BEO, 3521-264073, H-05-03-1327 (1909/1910).

⁵ Şinoforoğlu, *a.g.e.*, s.27.

⁶ Vildan Aşır, “Selim Sırrı’nın Hayatı ve Eserleri”, *İlk Öğretim Gazetesi*, C. 6, S. 105, 15 Nisan 1942, s.1355.

edilmiştir. İşgal ve Millî Mücadele dönemlerinde beden eğitimi ve jimnastik çalışmalarına devam etmiş özellikle düzenlediği spor bayramları ve şenliklerle modern sporların yaygınlaştırılmasına öncülük etmiştir. Aynı dönemde halk sağlığı ile ilgili çalışmalar da yapan Tarcan, kendi özel salonunda engelli olan çocuk ve gençlere tıbbi jimnastik, kadın ve erkeklere de eğitsel jimnastik ve eskrim dersleri vermiştir.

Millî Mücadele'nin sona ermesiyle Maarif Vekaleti'nce Galatasaray Lisesi Beden Terbiyesi öğretmenliğine getirilmiştir.¹ 1923'te Birinci Heyet-i İlmiyye'nin çalışmaları sonunda Terbiye-i Bedeniyye Dâr'ülmuallimîni açılması kararlaştırılmış, kısa bir süre sonra Ankara'da Gazi Terbiye Enstitüsü ismiyle açılmıştır. Bu sırada cumhuriyetin ilk beden eğitimi öğretmenlerinin yetiştirilebilmesi için Çapa'daki Muallim Mektebinde kurs açılmış ve bu kursun başına da Selim Sırrı getirilmiştir.² 1925 yılında Beden Terbiyesi Müfettişliğine atanmış bu sırada Gazi Eğitim Enstitüsü içerisinde Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümünün açılmasında büyük katkı sunmuştur.³ Aynı yıl Tarcan'ın Muallimlere Oyun Rehberi ve İsveç Usul-ı Terbiye-i Bedeniye adlı eserleri basılmış ve okullarda kullanılmıştır.⁴ Öte yandan yurtdışındaki beden eğitimi ve spor ile ilgili gelişmeleri de yakından takip etmesi için Avrupa'da düzenlenen kongre ve toplantılara da katılmıştır.⁵ Müfettişlik görevinden 1935 yılında emekli olan Tarcan, 1935-1946 yılları arasında Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde (TBMM) Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) V. VI ve VII. Dönem Ordu Milletvekili olarak görev yapmıştır.⁶ Milletvekilliğinden sonra 1946 yılında emekli olmasının ardından 1948 yılında Ankara Sigorta Kumpanyası İdare Meclisi Reisliği'ne getirilmiş⁷, 2 Mart 1957 tarihinde İstanbul'da vefat ederek Feriköy Mezarlığına defnedilmiştir.⁸

2. Tarcan'ın Müzikal Çalışmaları

Selim Sırrı'nın müzikle ilk teması Mühendishane-i Berri Hümayun Mektebi'nin birinci sınıfında başlamıştır. Okuldan izinli çıktığı haftalarda gittiği Taksim'de tesadüf eseri dinlediği flüt, onun müziğe ilgi duymasına vesile olmuştur. Flütün sesinden çok etkilenen Tarcan, hemen Beyoğlu'ndan bir flüt satın almış ve kendisine enstrümanı öğretmesi için bir de flüt hocası bulmuştur. Üç ay boyunca derslere maddi zorluklarla devam etmiş daha sonra özellikle annesinin bu konudan oldukça rahatsız olması sebebiyle flüt derslerinden

¹ Mutlu, a.g.e., s.74-87.

² Cem Atabeyoğlu, "Cumhuriyet Döneminde Spor Politikası", *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*, C.8, İletişim Yayınları, İstanbul 1983, s.2187.

³ M. Şevki Çapan, "Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)", *Atatürk Ansiklopedisi*, <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/selim-sirri-tarcan-1874-1957/> (Erişim Tarihi: 17.04.2024)

⁴ *BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi)*, 180-9-0-0.49.249.8.; *BCA*, 180-9-0-0.71.356.4.

⁵ *BCA*, 180-9-0-0.3.20.19.

⁶ *TBMM Albümü 1920-2010*, C.1, TBMM Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü Yayınları, Ankara 2010, s.282-350-420.

⁷ Şinoforoğlu, a.g.e., s.39.

⁸ Mutlu, a.g.e., s.128.

vazgeçmiştir. Bu olaydan yedi ay sonra tesadüfen gördüğü flüt hocasının kendisinin derslere neden devam etmediğini sorması üzerine biraz da utanarak verdiği cevap hocasını etkilemiş, o günden sonra hocası flüt derslerinden ücret almayacağını ifade etmiştir. Daha sonraki süreci Tarcan hatıratında; *“Flüt hocam, tam üç sene büyük bir sabır ve nezaket göstererek benimle meşgul oldu. Bu arada tahsilimi bitirmiş, subay çıkararak İzmir’e tayin edilmiştim. İhtiyarcık beni vapura kadar geçirdi. Elinde tuttuğu büyücek paketi uzattı: “Sana küçük bir hediye getirdim.” dedi. Bu bir Ziegler flütüdür. Bunu yapan usta, elli kadar flüt imal etmiş ve ölmüştür. Şimdi bu flütleri bulmak mümkün değildir. Çok kıymetli olduğu için sana veriyorum. Sana üç sene bedava ders verdim. Şimdi de çok kıymetli bir flüt hediye ediyorum. Bunları niçin yaptım? Biliyor musun?*

“Oğlum insanlar dünyaya iyilik etmek için gelmişlerdir. Herkese iyilik etmek lazımdır; bilhassa iyiliğe layık olanlara” sözleriyle ifade etmiş, hocasının bu davranışından çok etkilendiğini belirterek bu öğütleri hiç unutmadığını vurgulamıştır.¹ Tarcan müziğe olan ilgisi eğitimini tamamlayıp tayin olduğu İzmir’de de devam etmiştir. Bu sırada Alasonya’ya² sevk edilmek üzere Aydın Vilayetinin Manisa, Ödemiş, Tire, Nazilli ve Akhisar gibi kazalarından çok sayıda gelen redif taburlarında görevli askerlerin zeybek kıyafeti giymesi genç zabıt Selim Sırrı’nın oldukça dikkatini çekmiştir. Heybetli görünüşleri, sert bakışları ve kaytan bıyıkları ile dikkat çeken bu askerlerin belli bir nizamda olmadıklarını ve düşmanın ayaklanmış olduğu haberiyle depolardan verilen martinleri omuzladıklarını, fişekleri göğüslerine çapraz taktıklarını, yanlarına biraz yiyecek alıp İzmir’e geldiklerini belirten Tarcan’ın ifadelerine göre askerler İzmir’in Kadifekale ve Yenikale civarına çadır kurmuştur. Kendileriyle ilk kez orada temas kurduğunu vurgulayan Tarcan’a göre bu zeybekler; *“ Her akşam meşaleler yakıyor, curanın, darbukanın sesine ayak uydurup saatlerce pürneşe zeybek oyunu oynuyorlardı. Amerikalılar muharebeyi bir spor müsabakası telakki edermiş, bizim zeybeklerde bir köy düğününden farklı görmüyordu. ...Muharebede mağlup olmayı hatırlarından bile geçirmiyorlar. Düşman başkaldırmış tepelemeye gidiyoruz! diyorlardı.”* Daha sonra muharebenin bir ayda olup bittiğini belirten Selim Sırrı, Alasonya’da kısa bir süre kalan zeybeklerin yurtlarına döndüklerini, kendisinin İzmir’de dört yıl görev yaptığı süre içinde bazen Aydın’a, bazen Manisa’ya, bazen de Tire’ye gittiğini bu sırada çok iyi anlaştığı Akhisarlı Mehmet Bey’e misafir olduğunu ve bu sayede de zeybeklerin hem türkülerini dinlediğini hem de çok

¹ Çifci, a.g.e., s.42-43.

² Bugün Ellassona adıyla anılan ve Tesalya’nın kuzeyinde olan Alasonya, Yunanistan’ın en yüksek dağı olan Olimpos dağının hemen güneyindeki küçük bir vadide yer almaktadır. 1881’de Alasonya güçlü bir garnizon ve yeni bir gümrük idaresiyle Osmanlılar’ın sınır karakolu haline gelmiş, I. Balkan Savaşı sırasında Alasonya, Yunan ordusu tarafından ele geçirilen ilk Osmanlı şehri olmuştur. 1923’te Lozan Antlaşması’nın sonucunda şehrin kalan son Türk sakinleri de Anadolu’ya göç etmiş, Ellassona bugün Larissa’ya bağlı bir idarî birimin merkezi olup 2011 yılı verilerine göre 7300 kişinin yaşadığı küçük bir kasaba durumundadır. Machiel Kiel, "ALASONYA", TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/alasonya> (Erişim Tarihi: 01.05.2024)

etkilendiği zeybek rakslarını seyrettiğini vurgulamıştır.¹ Daha sonra 1909 yılında eğitim için gittiği İsveç'te de toplumun kültürel ve sanatsal dinamikleri üzerine yaptığı incelemeler sırasında folklor ve müziğin ne denli önemli unsurlar olduğu dikkatini çekmiştir. Stokholm'de yaşadığı dönemde İsveç kültürünün bedenlenmiş olduğu kadar ahlaken de çok ileri düzeyde olduğunu anlayan Tarcan, bunun nedenlerini sorgulamış özellikle İsveç halk dansları ve müziklerinin toplumun gelişiminde ne denli önemli olduğunu anlamış ve bu durumdan oldukça etkilenmiştir.² Eğitimini tamamlayıp yurda dönen Tarcan, ilk iş yanında getirdiği İsveç halk ezgilerinden biri olan ve bestesi Felix Korling'e ait Tre Trallade Jantor (Şakıyan Üç Genç Kız) adlı eseri marş temposunda düzenlemiştir. Bu eserin sözleri için ise Erkek Öğretmen Okulu edebiyat öğretmeni olan arkadaşı Ali Ulvi Elöve'ye ricada bulunmuştur. Marşın sözleri; “*Dağ başını duman almış, Bu gök deniz nerede var, Her geceyi güneş boğar,*

Gümüş dere durmaz akar. Nerede bu dağlar taşlar, Ülkemizin günü doğar.
Güneş ufuktan şimdi doğar, Bu ağaçlar, güzel kuşlar, Yol uzun da olsa ne var,
Yürüyelim arkadaşlar. Yürüyelim arkadaşlar. Yürüyelim arkadaşlar.
Sesimizi yer, gök, su dinlesin; Sesimizi yer, gök, su dinlesin; Sesimizi yer, gök, su dinlesin;
Sert adımlarla her yer inlesin. Sert adımlarla her yer inlesin. Sert adımlarla her yer inlesin.”

şeklinde yazılmış ve Millî Mücadele yıllarında da özellikle Mustafa Kemal Atatürk tarafından sık sık söylenmiştir.³ Bu konuda Afet İnan da; “*Bugün, Türk gençliği bir araya geldiği vakit bir marş söylemek istese, “Dağ başını duman almış” marşı ile sesini yükseltir. Bu marş bilhassa 1936 yılından sonra, aramızda daha kapsamlı bir nitelik almıştır.*

...Bugün, Türk gençliği bu marşı söylediği zaman, yılların ardında kalan ve Mustafa Kemal Paşa'nın otomobilinin geçtiği Anadolu'nun dağ başlarını hatırlamalıdır.” ifadeleri kullanmış ve bugünkü adıyla Gençlik Marşı'nı 1936 yılının yaz aylarında Atatürk'ün Montrö Boğazlar Sözleşmesi'nin imzalanması sırasında İstanbul'a gelmesi sebebiyle gerçekleştirilen festival sırasında 1919 yılında Samsun'a çıkmasıyla başlayan Milli Mücadele yıllarını anımsadığını ve bu marşı nasıl söylediklerini konuklara; “*Anadolu'nun dağ başlarını,*

¹ Selim Sırrı, *Radyo Konferanslarım*, Devlet Matbaası, İstanbul 1935, s.336-337.

² Selim Sırrı, *a.g.e.*, s.252-253.

³ Cem Atabeyoğlu, *Kurucumuz Selim Sırrı Tarcan*, Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Yayınları, İstanbul 2000, s.18-20.

tekerleklerini çuvalla doldurduğumuz kırık dökük otomobillerle aşarken, bu marşı söyletmeyi yanımda bulunanlara adet ettirmiştim.” sözleriyle anlattığını aktarmıştır.¹

Öte yandan Selim Sırrı, millî dansların ön plana çıkması için de pek çok çalışma yapmıştır. Sultan Reşat döneminde padişahın Maiyet Bölüğündeki zeybeklerle sık sık bir araya gelmiş zeybek oyunlarını izlemiştir. Öte yandan bu zeybeklerin oyunlarında tam bir uyum ve ahenk yakalayamadığını belirtmiş, bunun nedeni olarak da zeybeklerin içlerinden geldiği gibi oynamış olduklarını göstermiştir. Daha sonra 1911 yılında müfettiş olarak gittiği Manisa, Afyon, Eskişehir ve Konya’da izlediği halk dansları ve zeybekleri görme fırsatı bulmuş ve İsveç örneklerine göre bu oyunların metodoloji ve kareografik olarak zayıf olduğunu ve vücudun el ve kol hareketlerinin tam anlamıyla uyum halinde olmadığını vurgulamıştır.² Bu tecrübelerden sonra 1916 yılında kolları sıvayan Selim Sırrı, metodolojik olarak girişi ve sonu belli olan ve düzenli figürler içeren bir zeybek dansı için çok beğendiği “Sarı Zeybek” türküsüne daha canlı ve neşeli bir beste yapmış ve bu besteye göre 9/8’lik ölçüde bir oyun havası yazmıştır. Bu bestesinde özellikle zeybeğin milli karakterini korumaya özen göstermiştir. Tarcan, kendi ifadeleriyle bu süreci anlatırken; *“Zeybek dansının tavır ve hareketlerindeki hususiyeti kaybetmemek için zeybeğin başına levendane bir poz, ellerine de armudi bir şekil verdim. Hareketlerindeki kesikliği kaldırdım. Çünkü hiçbir raksta münkesir (kırılmış) bir hareket yoktur. Böylece raksta topyekûn bir temevvüç husule getirdim. 1917’de merhum Kemal Bey’in müdürlüğü zamanında muallimi bulunduğum öğretmen okulu talebesine, Beden Terbiyesi dersinde, tadil ve tespit ettiğim yeni Zeybek raksını öğrettim. Adına “Selim Sırrı Zeybeği” dedim.”* ifadesini kullanmıştır.³ Selim Sırrı’nın bir diğer müzikal çalışması ise Ordu Milletvekilliği sırasında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan İyi Yaşama Serisi kitaplarından olan Müziğin Dili adlı eseri kaleme almasıdır. Tarcan bu eserde, Garp müziğini tanıtmış ayrıca halk türküleri, Rus, Alman, Polonya, İsveç, Finlandiya, Bulgaristan ve Çekoslovakya gibi ülkelerin milli müziklerini açıklamıştır. Bu konular dışında Wolfgang Amadeus Mozart, Beethoven, Wagner, Chopin ve Brahms gibi batı müziğine yön veren bestecilerin biyografilerine de yer vermiştir. Eserinde özellikle Fransızca ve Almanca kaynaklardan yararlanan Tarcan’ın bu eseri 1945 yılında Milli Eğitim Basımevi tarafından yayınlanmıştır.⁴

¹ Afet İnan, *Atatürk Hakkında Hatıralar ve Belgeler*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul 2009, s.226-227.

² Mutlu, a.g.e., s.388-389.

³ Çifçi, a.g.e., s.98-99.

⁴ Selim Sırrı Tarcan, *Müziğin Dili*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1945, s.1-2.

SONUÇ

Uluslararası ölçekte değerlendirilecek olursa sporun bireysel yönü dışında kitlesel yönü de toplumsal kültürün önemli bir parçası olduğu kabul edilmiş ve günümüzde kültürel ve ahlaki bir olgu olarak karşımıza çıkmıştır. Spor ve toplum arasındaki karşılıklı ilişki toplumun millî kültür çerçevesinde birlikteliğini beslemiştir. Türk spor tarihinde de bu etkileşimleri fark ederek çalışmalarının yönünü belirleyen ve Türk spor tarihine adına altın harflerle yazdıran Selim Sırrı Tarcan olmuştur. Sporcu ve eğitimci kişiliğinin yanı sıra sporun toplumlar üzerindeki etkisini tüm yönleriyle ele almış ve bunu yaparken de kültürel konulara da eğilmiştir. Osmanlı'dan Cumhuriyet'e geçiş sürecinde ve sonrasında beden terbiyesi ve sporun pedagojik, sosyal, kültürel ve paramiliter yönleriyle gelişmesini sağlamış ve bu gelişimin ülke sathına yayılmasında öncülük etmiştir. Tarcan'ın beden terbiyesi ve spor alanındaki faaliyetlerinin yanı sıra öğrencilik yıllarından itibaren müziğe olan yeteneği ve ilgisi sayesinde İzmir ve çevresindeki halk oyunları ve türkülerini derlemesi, eğitim için gittiği İsveç'te folklor ve müzik üzerine çeşitli araştırmalar yapması, önce idman bayramlarında daha sonra askeri motivasyon için Millî Mücadele döneminde söylenen Gençlik Marşı'nı kazandırması, "Sarı Zeybek" adlı eseri bestelemesi, millî musiki konusundaki görüşlerini dönemin gazete ve dergilerinde yayınlaması ve "Müziğin Dili" adlı eseri kaleme alması gibi müzikoloji alanında yaptığı çalışmalar da onun bir cumhuriyet aydını olarak entelektüel birikimini ortaya koymuştur.

KAYNAKÇA

- Akın, Y. (2014). “Gürbüz ve Yavuz Evlatlar” *Erken Cumhuriyet’te Beden Terbiyesi ve Spor*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Âşir, V. (1942). “Selim Sırrı’nın Hayatı ve Eserleri”, *İlk Öğretim Gazetesi*, Cilt 6/ Sayı 105, ss.1353-1355.
- Atabeyoğlu, C. (1983). “Cumhuriyet Döneminde Spor Politikası”, *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*, Cilt 8, ss.2187-2197.
- Atabeyoğlu, C. (1981). *Atatürk ve Spor*. Yayın Yeri Yok: Hisarbank Kültür Yayınları.
- (2000). *Kurucumuz Selim Sırrı Tarcan*. İstanbul: Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Yayınları.
- Atatürk’ün Söylev ve Demeçleri I-III*. (1997). Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.
- Ayaz, H. (2019). “Türk Spor Tarihinde Önemli Bir Sima: Selim Sırrı Tarcan (İzmir’deki Spor Faaliyetleri)”, *İzmir Spor Tarihi İzmir Spor Tarihinden Sayfalar, Oyunlar, Spor Kulüpleri ve Sporcular*. Ed. Günver Güneş-Bahri Okumuş, Ankara: Ütopya Yayınları, ss.429-439.
- BCA (Başbakanlık Cumhuriyet Arşivi), 180-9-0-0.49.249.8.;
- BCA, 180-9-0-0.3.20.19.
- BCA, 180-9-0-0.71.356.4.
- BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), BEO (Bâbîâli Evrak Odası), 3511-263276, H-21-02-1327 (1909/1910).;
- BOA, BEO, 3521-264073, H-05-03-1327 (1909/1910).
- Çapan, M. Ş. “Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)”, *Atatürk Ansiklopedisi*, <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/selim-sirri-tarcan-1874-1957/> (Erişim Tarihi: 17.04.2024)
- Çapan, M. Ş. (1999). *Türk Sporunda Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)*. Muğla: Ünyay Yayınları.
- Çifci, E. (2017). *İdealist İttihatçı Bir Muallim Selim Sırrı Tarcan (Hatırat)*. İstanbul: Akıl Fikir Yayınları.
- Engin, V. (2016). *Mekteb-i Sultani*. İstanbul: Yeditepe Yayınları.
- Evcin, E. “Atatürk’ün Spora ve Sporculara Bakışı”, *Tarih Araştırmaları Dergisi* 33, S. 55 (Mayıs 2014), ss.303-378.
- Fişek, K. (1985). *100 Soruda Türkiye Spor Tarihi*. İstanbul: Gerçek Yayınları.
- (2003). *Spor Yönetimi*. İstanbul: Yazı-Görüntü-Ses Yayınları.
- Güven, Ö. (1997). “Selim Sırrı Tarcan’ın Yaşamı ve Hizmetlerine Toplu Bir Bakış”, *Selim Sırrı Tarcan Yaşamı ve Hizmetleri Türk Eğitim Derneği IV. Anma Toplantısı*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Halaçoğlu, Y. (1974). “Teselya Yenişehirli ve Türk Eserleri Hakkında Bir Araştırma”, *Güneydoğu Avrupa Araştırmaları Dergisi*, S 2-3, ss.89-100.
- İnan, A. (2009). *Atatürk Hakkında Hatıralar ve Belgeler*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Kafesoğlu, İ. (1997). *Türk Millî Kültürü*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Kepecioğlu, K. (Tarih Yok). *Türklerde Spor*. İstanbul: Akşam Matbaası.
- Kiel, M. "ALASONYA", *TDV İslâm Ansiklopedisi*, <https://islamansiklopedisi.org.tr/alasonya> (Erişim Tarihi: 01.05.2024)
- Mutlu, M. (2020). *II. Meşrutiyet’ten Cumhuriyet’e Beden Terbiyesi ve Sporda Öncü Bir İsim: Selim Sırrı Tarcan (1874-1957)*. İstanbul: Libra Kitap.
- Öngel, H. B. (2001). *Türk Kültür Tarihinde Spor*. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Sarikaya, M. (2008). “1925 Prag Pedagoji Kongresinde Bir Türk: Selim Sırrı Tarcan”, *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, S 42, ss.301-310.
- Sırrı, S. (1935). *Radyo Konferanslarım*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Şinforoğlu, O. T. (2015). *Selim Sırrı Tarcan ve İsveç Jimnastiği: Beden Eğitiminde İsveç Modelinin II. Meşrutiyet Dönemi Türk Eğitim Sistemine Entegrasyonu*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmış Doktora Tezi.
- Tarcan, S. S. (1945). *Müziğin Dili*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

..... (1935). *Radyo Konferanslarım Üçüncü Kitap*. İstanbul: Ülkü Matbaası.
TBMM Albümü 1920-2010. (2010). Ankara: TBMM Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü Yayınları.
Toros, K. (2015). *Türkiye Cumhuriyeti Spor Tarihi*. Ankara: Yayın Yeri Yok.

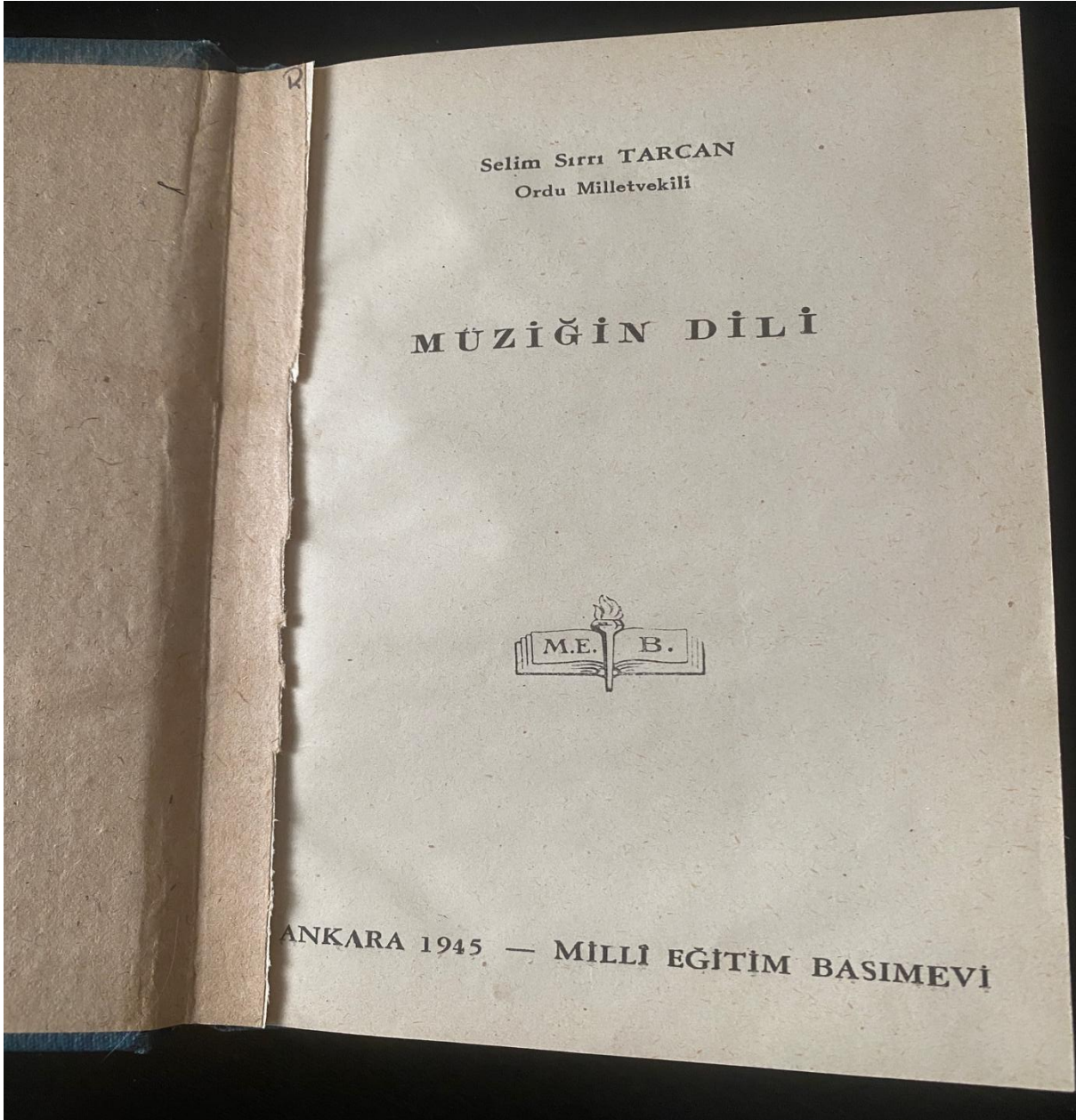
EKLER

Ek.1 Selim Sırrı Tarcan'ın İsveç'ten Getirdiği, Güftesini Ali Ulvi Elöve'nin yazdığı Dağ Başını Duman Almış Marşı'nın 1927 Yılında Yayınlanan Notası (BOA, TRT.MD.d 394 68 M-01-01-1927)





Ek.2 *Selim Sırrı Tarcan'ın 1945 Yılında Basılan Müziğin Dili Adlı Eseri*



Ek.3 1940'lı Yıllarda Dönemin Milli Eğitim Bakanı Hasan Ali Yücel ve Selim Sırrı Tarcan (İlk Öğretim Gazetesi, 15 Nisan 1942 Sayı:105)



ANNE SÜTÜ ARTTIRICI OLARAK: GALAKTOGOGLAR

Öğretim Görevlisi, Sümeyra BAŞAR *

ORCID: 0000-0001-5002-5255

E-Postası: sumeyraakalin@artvin.edu.tr

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Artvin, Türkiye

Uzman Diyetisyen, Aylin BÜLBÜL**

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Postası: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Anne sütü; bebeklerin büyüme ve gelişmesi için en ideal besin olarak kabul edilmektedir. Her annenin sütü bebeği için özeldir ve birçok besin ögesiyle birlikte biyoaktif bileşenler içermektedir. Öneriler, bebeklerin ilk 6 ay yalnızca anne sütü ile beslenmesi ve tamamlayıcı beslenmeye geçildikten sonra da 2 yaşına kadar anne sütüne devam edilmesi yönündedir. Anne sütü üretimi, özellikle prolaktin gibi hormonal faktörler ve duygusal unsurların etkisi altında olan kompleks fizyolojik bir süreçtir. Galaktogoglar, anne sütü üretiminin başlatılmasını, sürdürülmesini ve devamlılığını sağlayan farmasötik bileşenler, besinler veya bitkisel takviyelerdir. Etki mekanizmasının prolaktin hormonunun salınımını artırarak süt üretimini teşvik etmek olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, meme dokusundaki süt üreten hücrelerin aktivitesini artırarak süt miktarını artırabilmektedir. Galaktogoglar, doğal ve sentetik olarak sınıflandırılmaktadır. Doğal galaktogoglar; yulaf, keten tohumu gibi bazı bitki ve besinlerden oluşmaktadır ve bu besinlerin tüketiminin süt üretimini destekleyebileceği bildirilmiştir. Sentetik galaktogoglar ise ilaç formunda sunulan ve süt üretimini artırmak için kullanılan maddelerdir. Domperidon ve metoklopramid, günümüzde en yaygın kullanılan farmasötik galaktogoglardır.

Doğal veya sentetik formda bulunan galaktogoglar farklı mekanizmalar aracılığıyla etki gösterebilir. Ancak, herhangi bir galaktogogun kullanımından önce annenin ve bebeğin sağlık durumu göz önünde bulundurulmalı ve uzman bir sağlık profesyoneline danışılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: : Anne sütü, Galaktogog, Bitki çayı

MİGREN TEDAVİSİNDE BESLENMENİN ROLÜ

Uzman Diyetisyen, Aylin BÜLBÜL

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Postası: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Migren; belirli bir bölgeyi hedef alan, şiddetli, kronik 4-72 saat sürebilen ağrı ile karakterize bir sağlık sorunudur. Migren sadece baş ağrısı olarak değil baş ağrısının yanı sıra çeşitli gastrointestinal problemler, görme bozuklukları, his kaybı, uzuvlarda karıncalanma, konuşma güçlüğü gibi olgularla birlikte de ortaya çıkabilmektedir. Bu sebeple migren kişinin yaşam kalitesini, iş ve akademik verimliliğini azaltan oldukça zorlu bir süreçtir. Migrenin bilinen kanıtlanmış kalıcı bir tedavisinin olmaması, migrenle ilişkili faktörlerin belirlenmesini ve migren gelişiminin önlenmesini son derece önemli kılmaktadır.

Migrenle ilişkilendirilen biyolojik ve çevresel pek çok faktör bulunmaktadır. Migrenle ilişkilendirilen faktörlerden biri de beslenmedir. Besinlerdeki kimyasal bileşenler, besin alerjileri, açlık süresi, öğün sayısı gibi pek çok faktörün migren ataklarında önemli olduğu belirtilmektedir. Beslenmenin migren ataklarında hem ağrının şiddetini hem de süresini etkileyebileceği düşünülmektedir.

Beslenmenin migren tedavisindeki rolü ile ilgili yapılmış çalışma sayısı oldukça azdır ancak beslenme ile ilişkili faktörlerin migren ataklarını tetikleyebileceği ve bu durum dikkate alınarak oluşturulabilecek beslenme önerilerinin migren hastalarının yaşam kalitesini arttırabileceği belirtilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Migren, beslenme, baş ağrısı

THE ROLE OF NUTRITION IN MIGRAINE TREATMENT

Expert Dietitian, Aylin BÜLBÜL*

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Mail: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara University, Health Science Institute, Nutrition and Dietetics Department, Ankara, Türkiye

Migraine; It is a health problem characterized by severe, chronic pain that can last for 4-72 hours, targeting a specific area. Migraine can occur not only as a headache, but also with various gastrointestinal problems, visual disturbances, loss of sensation, tingling in the limbs, and speech difficulties. For this reason, migraine is a very difficult process that reduces a person's quality of life, work and academic productivity.

The lack of a proven permanent treatment for migraine makes it extremely important to identify migraine-related factors and prevent migraine development. There are many biological and environmental factors associated with migraine. One of the factors associated with migraine is diet. It is stated that many factors such as chemical components in foods, food allergies, fasting duration, and number of meals are important in migraine attacks. It is thought that nutrition may affect both the severity and duration of migraine attacks.

The number of studies on the role of nutrition in the treatment of migraine is very few, but it is thought that nutrition-related factors can trigger migraine attacks and nutritional recommendations that can be created considering this situation can increase the quality of life of migraine patients.

Key words: Migraine, nutrition, headache

Migren

Migren, başın tek tarafını hedef alan en az 4 saat süren zonklayıcı, inatçı ağrılar olarak tanımlanmaktadır. Migrenle birlikte nörolojik ve gastrointestinal sistem değişiklikleri görülebilmektedir. Migren ani ve uzun süreli ağrılar sebebiyle yaşam kalitesini ciddi oranda azaltmakta günlük rutinlerin bile yerine getirilmesini engelleyebilmektedir (YÜCEL, 2008).

Migren; auralı migren, aurasız migren ve kronik migren olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır (Society, 2004)(2).

Auralı migren: baş ağrısına ek olarak farklı fizyolojik sistemlerin de olumsuz etkilendiği migren çeşididir. Görme sistemi etkilenirse kişilerin görüşlerinde bozulma gelişebilir, bakılan bölgede renkli noktalar, yıldızimsı parıldamalar, çift görme gibi olgular görülebilmektedir. İlerleyen dönemlerinde geçici görme kaybı yaşanması da olasıdır. Görme bozukluğuna ek olarak bazı durumlarda his kaybı oluşması, uzuvlarda uyuşukluk veya karıncalanma, baş dönmesi, konuşmanın bozulması, kekeleme gibi durumlarda görülebilmektedir (Galletti et al., 2009).

Aurasız Migren: En sık karşılaşılan migren türü olarak ifade edilmektedir. Uzun süreli aynı bölgeyi hedef alan, tekrarlayıcı baş ağrısını ifade etmektedir. Aurasız migreni olan kişilerde ışık ve sesin ağrı şiddetini ve sıklığını attırdığı belirtilmektedir. Yorgunluk, yoğun fiziksel aktivite veya egzersiz tetikleyici faktörler olarak ifade edilmektedir (Göksel, 2008).

Kronik migren: Baş ağrısı 90 gün içerisinde her 30 günde bir 15 günden fazla yaşanıyorsa kronik migren olarak tanımlanmaktadır. Kronik migrenin uzun süreli ve şiddetli oluşu kişilerin sağlığını, yaşam kalitesini, aile ve arkadaş ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Kişiler sorumluluklarını yerine getirmekte güçlük yaşamaktadır bu durum iş veya akademik açıdan verimliliği azaltmaktadır. Kronik migren hastaları düzenli ilaç kullanımına devam ederek günlük yaşantılarına devam edebilmektedirler(Seferoğlu et al., 2012).

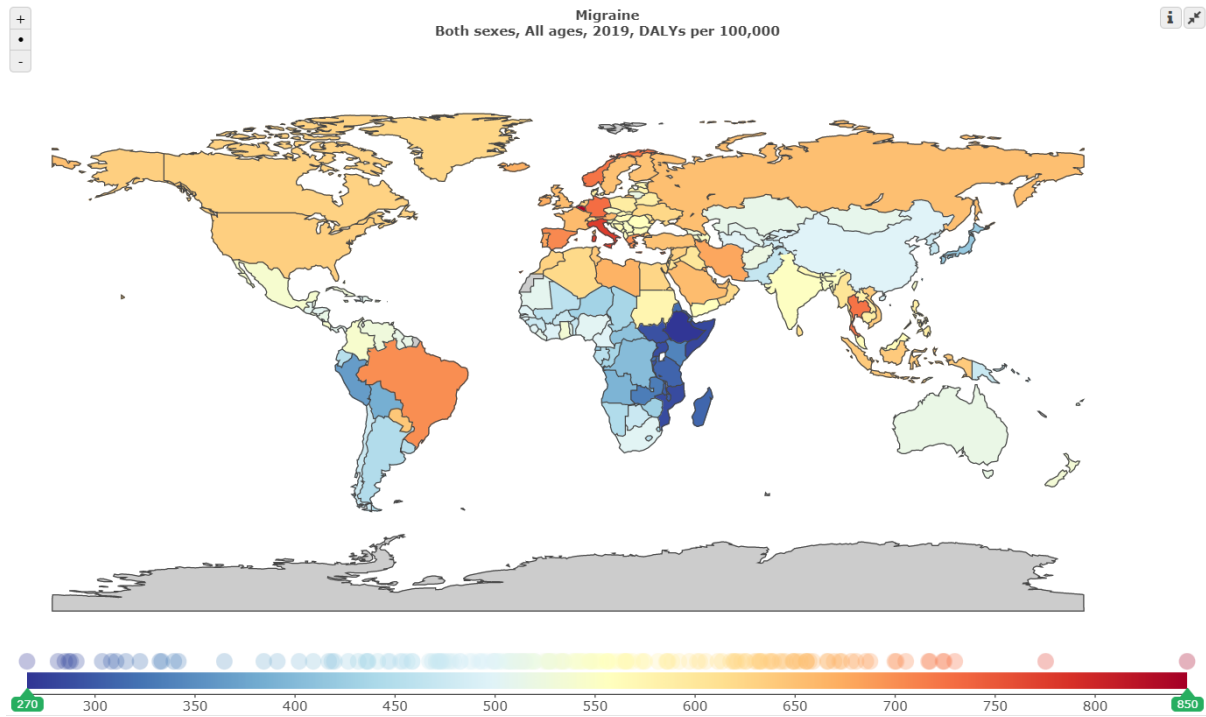
Migren Epidemiyolojisi

Migren prevalansı dünya genelinde incelendiğinde Asya kökenli bireyler en düşük oranda görüldüğü tespit edilmiştir. Beyaz tenli bireylerde migren görülme oranı kadınlarda %13-25; erkeklerde ise %4-8 olarak belirlenmiştir. Migrenin çocukluk döneminde de görülebileceği ama büyük çoğunlukla adolesan dönem ve sonrasında görüldüğü belirlenmiştir. ABD’de yapılan prevalans çalışmalarında kadınlarda migren görülme oranının %16-18 erkeklerde ise %6-7 olduğu; Almanya’da bu oranların kadınlarda %32, erkeklerde %22’ye

yükseldiği tespit edilmiştir. Asya ülkelerinden biri olarak kabul edilen Japonya’da ise bu oranlar kadınlarda %13 erkeklerde ise %7’dir (6).

Ülkemizde Baykan ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada yaklaşık 3000 kişi çalışmaya dahil edilmiş ve 18-24 yaş aralığındaki migren prevalansı kadınlarda %15.4 erkeklerde ise %8.3 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmaya göre en fazla migren görülen yaş grubu %20.7 ile 40-49 yaş aralığını kapsayan gruptur (Baykan et al., 2015) (7).

WHO 2019 verilerine göre dünya genelinde migren görülme sıklığı şekil 1’de gösterilmiştir.(6)



Migreni Tetikleyici Faktörler

Migren hem beslenme ile ilişkili faktörlerden hem de fizyolojik ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Migren ataklarının sıklığı, şiddeti ve bu parametreleri etkileyen faktörler kişiye özgü olmakla birlikte genellikle yaygın olarak stres, cinsiyet hormonlarının oranlarındaki değişim (gebelik, menstrasyon vb.), uyku düzeninin bozulması, hava değişimi, yoğun kokular, havasız ortamlar, nargile ve sigara dumanı, parlak ışık gibi faktörler genel olarak migreni tetikleyen faktörler olarak kabul edilmektedir (Baykan et al., 2015).

Ülkemizde yürütülen bir çalışmada migreni tetikleyici ögeler incelenmiş ve %85,4 oranıyla en sık karşılaşılan tetikleyicinin stres olduğu, bu olguyu sırasıyla %69,5 oranıyla gürültü, %67,9 oranıyla ise uyku bozukluklarının takip ettiği belirlenmiştir. Bu olgularla karşılaştırıldığında daha düşük oranlarda olsa da parlak ışık, mensturasyon, hava sıcaklığı değişimi gibi durumlarda tetikleyici olarak bildirilmiştir (Millichap & Yee, 2003).

Migrenin Tetiklenmesinde Beslenme ile İlişkili Faktörler

Migrenin beslenme tetikleyicileri arasında beslenme önemli yer tutmaktadır. Öğün atlama, tüketilen besinlerdeki kimyasal bileşenler, gıda katkı maddeleri, besin alerjileri gibi pek çok faktör migren ile ilişkilendirilmektedir (Yaman et al., 2007).

Açlık

Açlıkla birlikte kan glikoz seviyeleri düşmeye başlamaktadır. Açlık süresi uzadıkça kan glikoz seviyelerini arttırmak amacıyla vücutta vazodilatör nörotransmitterler salgılanmaya başlar, bu nörotransmitterlerin miktarlarındaki değişim migren açısından tetikleyici olarak belirtilmektedir. Uzun süreli açlık, oruç tutmak, öğün atlamak gibi durumlar açlık sebebiyle migren ataklarına sebep olabilmektedir. Kan glikoz seviyelerindeki dalgalanmayı ve açlığı önlemek adına rafine şeker içeriği düşük altı öğünden oluşan bir beslenme planı oluşturulmasının migren ataklarını sıklığını büyük ölçüde azaltacağı belirtilmektedir (Martins-Oliveira et al., 2021).

Besin Alerjileri

Besin alerjisi sebebiyle alerjen besin vücuda alındığında immun aracılı yanıtlar oluşmaktadır. İmmüoglobülin E ile birlikte vücutta histamin ve serotonin salınımı artmaktadır. Artan serotonin ve histamin miktarının migren atağı oluşmasında rol oynayabileceği düşünülmektedir. İnek sütü, buğday ve kırmızı et gibi besinlere alerjisi olan bireylerde bu besinlerin tüketimiyle birlikte migren atağı görülebileceği belirtilmektedir (Monro, 1983).

Besinlerdeki kimyasal tetikleyiciler

Genel olarak vücutta vazoaaktif etkinin artması migren açısından tetikleyici olarak kabul edilmektedir. Çikolata, kahve, bazı peynir türleri ve alkollü içecekler vücutta vazoaaktif etki eden biyojen aminleri içermeleri sebebiyle migren ataklarını tetikleyebilmektedir. Bazı besinler ve içeriklerindeki biyojen amin miktarları tablo

1’de gösterilmiştir. Bu ürünler haricinde lezzet artırıcı, tatlandırıcı ve ya koruyucu olarak kullanılan farklı gıda katkı maddeleri de migreni tetikleyebilmektedir (Alper & Temiz, 2001).

Tablo 1. Çeşitli besin maddelerinde bulunan biyojen aminlerin miktarları (mg/g) (Alper & Temiz, 2001).

Besin maddesi	Tiramin	Histamin	Dopamin	Serotonin
Olgunlaşmamış muz	-	-	8	30
Ananas suyu	-	-	-	25-30
Domates suyu	-	-	-	12
Lahana turşusu	20-95	7-200	-	-
Soya sosu	1.76	-	-	-
Bira	1.8-11.2	-	-	-
Şarap	0-25	-	-	-
Cheddar peyniri	0-1500	1-1300	-	-
Cammerbert peyniri	20-2000	0-480	-	-
Roquefort peyniri	27-1100	0-2300	-	-
Parmesan peyniri	4-290	0-58	-	-
Tuzlanmış kuru balık	0-470	-	-	-
Orkinos konservesi	-	0-80	-	-
Taze uskumru	-	0	-	-
Bozulmuş uskumru	-	300	-	-

En sık rastlanan ve migren atağına sebep olan biyojen aminler tiramin ve feniltramindir. Vücutta mono aminler, mono amin oksidaz enzimi ile parçalanarak tiramin metabolize edilir, bu durum hipotalamustan norepinefrin salgısının artmasına sebep olmaktadır. Vücuda alınan fazla miktarda tiramin aşırı nörotransmitter salınımına ve buna bağlı olarak alfa adrenerjik reseptör aktivasyonuna ve kann basıncının artmasında sebep olmaktadır. Artan kan basıncı migreni tetiklemektedir. Feniletilaminin vücuda alınması ile birlikte mono amin oksidaz B aktivitesi azalmaktadır. Bu aktivitenin azalmasına bağlı olarak seratoın miktarı artmakta ve bu durum migren atağına sebep olabilmektedir. Tiramin ve feniletilamin gibi biyojen aminlerin en fazla bulunduğu besin çeşitlerinden biri peynirdir. Bu sebeple peynir çeşitleri migren için tetikleyici olarak belirtilmektedir. Tablo 2’de bazı peynir türleri ve bu türlerde bulunan biyojen aminler verilmiştir(Kohlstadt, 2016)

Tablo 2. Değişik peynirlerdeki biyojen aminler(14)

Peynir Türü	Biyojen Aminler
Beyaz peynir	Kadaverin, putressin, tiramin
Tulum peyniri	Feniletilamin , putressin
Camembert	Kadaverin, putressin, tiramin
Cheddar	Kadaverin,2- feniletilamin , putressin, tiramin
Gouda	Kadaverin, putressin, triptamin, tiramin
Gruyere	Putressin
Mozzarella	Kadaverin
Roquefort	Kadaverin, putressin, tiramin
İsviçre	Kadaverin, putressin, tiramin

Gıda Katkı Maddeleri ve Migren İlişkisi

Nitrit-nitrat gıda katkı maddeleri sosis, salam gibi işlenmiş et ürünlerinde yaygın olarak kullanılan E250 ve E251 kodlu gıda katkı maddeleridir. Besinlerde bulunan kanserojen maddeler olarak belirtilmektedir. Nitrit-nitrat tüketimi ile birlikte vazodilatör bir bileşen olan nitrik oksit salınımı artmaktadır. Vazodilatör etki migren ataklarına sebep olmaktadır (Leira & Rodriguez, 1996).

Mono sodyum glutamat gıda endüstrisinde sıkça kullanılan lezzet arttırıcı bir gıda katkı maddesidir. Diğer bir ismi çin tuzu olan bu gıda katkı maddesi nörotransmitter dengesini bozarak migren ataklarına sebep olabilmektedir (Leira & Rodriguez, 1996).

Migren ile ilişkilendirilen diğer bir gıda katkı maddesi tatlandırıcı olarak kullanılan aspartamdır. Aspartamin seratonin salınımını etkilediği ve bu sebeple migrene yol açabileceği belirtilmektedir. Nöropsikiyatrik hastalıkları olan veya migreni olan hastalarda aspartam içeren ürünlerin sakıncalı olabileceğine değinilmiştir (Arora & Kaur, 2008).

SONUÇ

Migren kişinin hayatını tüm yönleriyle olumsuz etkileyen, günlük rutinlerini aksatmasında sebep olabilecek düzeyde kronik ve şiddetli baş ağrısıdır. Tedavisi tam olarak belirlenmemekle birlikte bulunan tedavi

seçenekleri baş ağrısının oluşmasını engellemekten ziyade bulunan baş ağrısının giderilmesini amaçlayan farmakolojik seçeneklerden oluşmaktadır. Bu sebeple migren ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlere yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi migren ataklarının önlenmesinde yardımcı olmaktadır. Migrenin sebepleri bireye özgü olmakla birlikte genel olarak ışık, ses, koku gibi çevresel faktörlerin yanı sıra gıda katkı maddeleri ve biyolojik aminleri içeren besinlerin tüketilmesi gibi faktörler en yaygın karşılaşılan sebepler arasında gösterilmektedir.

Biyolojik aminler nörotransmitter sentezi etkilemeleri sebebiyle migren atağına sebep olabilmektedirler. Aynı şekilde aspartam, mono sodyum glutamat, nitrit-nitrat gibi gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan gıda katkı maddelerinin tüketimi vazodilatör etki yaparak kan basıncının artmasına ve baş ağrısına sebep olmaktadır.

Migren ve beslenme konusunda yapılan çalışmalar ne yazık ki oldukça az sayıdadır, henüz etkisi kanıtlanmış bir diyet önerisi bulunmamaktadır ancak yapılan çalışmalar kan glikoz seviyelerindeki düzensizliğin migreni tetikleyebileceğini bu sebeple açlık oluşumunun engellenmesi, günlük öğün sayısının artırılması ve rafine şeker içeriği düşük öğünler tüketilmesinin migren ataklarının önlenmesine yardımcı

Kaynaklar

- Alper, N., & Temiz, A. (2001). GIDALARDAKİ BİYOJEN AMİNLER VE ÖNEMİ BIOGEN AMINES IN FOOD. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 58(2), 71-80.
- Arora, H., & Kaur, R. (2008). The Role of Diet in Migraine Headaches.
- Baykan, B., Ertas, M., Karlı, N., Uluduz, D., Uygunoglu, U., Ekizoglu, E., Kocasoy Orhan, E., Saip, S., Zarifoglu, M., & Siva, A. (2015). Migraine incidence in 5 years: a population-based prospective longitudinal study in Turkey. *The journal of headache and pain*, 16, 1-10.
- Galletti, F., Cupini, L. M., Corbelli, I., Calabresi, P., & Sarchielli, P. (2009). Pathophysiological basis of migraine prophylaxis. *Progress in neurobiology*, 89(2), 176-192.
- Göksel, B. (2008). Menstrüel migren ve tedavisi.
- Kohlstadt, I. (2016). *Food and nutrients in disease management*. CRC Press.
- Leira, R., & Rodriguez, R. (1996). Diet and migraine. *Revista de Neurologia*, 24(129), 534-538.
- Martins-Oliveira, M., Tavares, I., & Goadsby, P. J. (2021). Was it something I ate? Understanding the bidirectional interaction of migraine and appetite neural circuits. *Brain research*, 1770, 147629.
- Millichap, J. G., & Yee, M. M. (2003). The diet factor in pediatric and adolescent migraine. *Pediatric neurology*, 28(1), 9-15.
- Monro, J. A. (1983). Food allergy in migraine. *Proceedings of the Nutrition Society*, 42(2), 241-246.
- Seferoğlu, M., Karlı, N., Zarifoğlu, M., Şen, Ç., Albaş, M., Özkaya, G., & Taşkapılıoğlu, Ö. (2012). Factors for progression and chronification of episodic migraine: One-year face-to-face follow-up study.
- Society, I. H. (2004). *The international classification of headache disorders*.
- Yaman, M., Demirkıran, M. K., & Oruç, S. (2007). Migrende basagrisini tetikleyici ve kötülestirici faktörler. *Duzce Medical Journal*, 9(3), 9-13.
- YÜCEL, Y. (2008). Migren baş ağrısında tanı ve tedavi yaklaşımları. *Dicle Tıp Dergisi*, 35(4), 281-286.

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNUN TEDAVİSİNDE YENİ BİR DİYET YAKLAŞIMI: FODMAP

Uzman Diyetisyen, Aylin BÜLBÜL*

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Postası: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öğretim Görevlisi, Sümeyra Başar **

ORCID: 0000-0001-5002-5255

E-Postası: sumeyraakalin@artvin.edu.tr

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Artvin, Türkiye

Özet

Otizm spektrum bozukluğu yaşamın ilk anları itibariyle oluşabilen, belirtilerinin 3 yaşa kadar net bir şekilde gözlemlenebildiği nörogelişimsel bir bozukluktur. Sözel iletişim kurmada güçlük, alışıldık olmayan beden dili ve göz kontağı gibi sosyal etkileşimi için gerekli iletişimsel öğelerde yetersizlikle karakterizedir. Otizmin nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik ve çevresel faktörlerin otizm gelişmesinde birlikte rol oynadığı düşünülmektedir. Otizmi olan bireylerin yaşam kalitesini artırmak için erken tanı, erken müdahale, beslenme tedavisi, özel eğitim ve terapiler gibi kapsamlı bir yaklaşım gerekmektedir.

Otizm spektrum bozukluğunda kronik konstipasyon, kronik diyare, gastroözofageal reflü ve kusma gibi gastrointestinal semptomlarla sıklıkla karşılaşılmaktadır. Gastointestinal sistem sorunlarının otizm spektrum bozukluğunda davranış bozukluklarının tetikleyici olabileceği belirtilmektedir. Otizm spektrum bozukluğunda farklı diyet yaklaşımları uzun yıllardır tartışılmaktadır. Glutensiz-kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, spesifik karbonhidrat diyeti gibi pek çok farklı diyet uygulamaları otizmde semptomların giderilmesi amacıyla önerilmektedir. Son yıllarda otizm tedavisinde faydalı olabileceği belirtilen yeni bir diyet modeli FODMAP diyetidir. FODMAP, "fermente edilebilir oligoskkaritler, disakkaritler, monosakaritler ve polioller" olarak bilinen bir grup karbonhidratı ifade etmektedir.

Bu karbonhidratlar ince bağırsakta bulunan mikroorganizmalar tarafından fermentasyona uğrayarak diyare, gaz ve şişkinlik oluşmasına sebep olabilmektedirler. FODMAP diyetinin irretibl bağırsak sendromunun tedavisinde yararlı etkileri bulunmaktadır. Otizm semptomlarının giderilmesi bireylerin yaşam kalitesinin artırılabilmesi açısından son derece önemlidir. Otizm spektrum bozukluğunda gözlemlenen gastrointestinal semptomların giderilmesinde de yararlı etkilerinin olabileceği belirtilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm spektrum bozukluğu, fodmap, diyet tedavisi

A NEW DIETARY APPROACH FOR THE TREATMENT OF AUTİSM SPECTRUM DİSORDER: FODMAP

Expert Dietitian, Aylin BÜLBÜL*

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Mail: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara University, Health Science Institute, Nutrition and Dietetics Department, Ankara, Türkiye

Öğretim Görevlisi, Sümeyra Başar **

ORCID: 0000-0001-5002-5255

E-Postası: sumeyraakalin@artvin.edu.tr

Artvin Çoruh University, Health Science Faculty, Nutrition and Dietetics Department, Artvin, Türkiye

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that can manifest from the early moments of life, with symptoms observable clearly by the age of 3. Difficulties in verbal communication and inadequate use of communicative elements essential for social interaction such as unusual body language and eye contact characterize it. Although the exact causes of autism are not fully understood, it is believed that genetic and environmental factors play a combined role in its development. To enhance the quality of life for individuals with autism, a comprehensive approach is needed, including early diagnosis, early intervention, dietary therapy, special education, and therapies.

In autism spectrum disorder (ASD), gastrointestinal symptoms such as chronic constipation, chronic diarrhea, gastroesophageal reflux, and vomiting are commonly encountered. It is suggested that gastrointestinal issues may contribute to triggering behavioral disturbances in individuals with ASD. Various dietary approaches have been debated for many years in the context of ASD. Diets like gluten-free/casein-free, ketogenic diets, and specific carbohydrate diets have been recommended to alleviate symptoms associated with autism. In recent years, a new dietary model suggested to be beneficial in autism treatment is the FODMAP diet. FODMAP stands for "fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols," representing a carbohydrate group.

These carbohydrates can be fermented by microorganisms in the small intestine, leading to diarrhea, gas, and bloating. The FODMAP diet has beneficial effects in treating irritable bowel syndrome (IBS). Addressing autism symptoms is crucial for improving individuals' quality of life. It has been suggested that the beneficial effects of the FODMAP diet may also extend to alleviating gastrointestinal symptoms observed in autism spectrum disorder.

Key words: Autism spectrum disorder, fodmap, dietary treatment

Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm Spektrum Bozukluğu, beynin normal işlevini etkileyen bir nörolojik temele sahip olan bir gelişimsel bozukluktur. OSB, bireylerin sosyal etkileşim, iletişim, tekrarlayıcı davranışlar ve ilgi alanları gibi alanlarda belirli zorluklar yaşadığı bir yelpazeyi kapsar (Lord et al., 2000).

Otizmin belirtileri ve şiddeti kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterebilir. Bazı bireyler hafif belirtilerle yaşarken, diğerleri daha ciddi zorluklarla karşılaşabilir. Otizm belirtileri genellikle erken çocukluk döneminde fark edilir, ancak bazı durumlarda belirtiler daha sonraki yaşlarda da ortaya çıkabilmektedir (Osborn et al.).

Otizm Spektrum Bozukluğunda Beslenme

Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların, tipik olarak gelişen akranlarına kıyasla kilo fazlalığı ve obezite riski altında olabileceğini hatta daha büyük bir risk altında olabileceğini öne sürmektedir. Örneğin, 1992 ile 2003 arasındaki bir zaman diliminde elde edilen yaygınlık verileri, çocukların %36'sının vücut kitle indeksi (VKİ) 85. yüzdalık dilimin üzerinde olduğunu ve %19'unun VKİ'sinin 95. yüzdalık dilimin üzerinde olduğunu göstermektedir. Bu veriler genel nüfustaki çocuklardan biraz daha yüksek prevalans oranlarına işaret etmektedir(Hill et al., 2015).

Otizimli çocuklar için sağlıklı yaşam tarzları ve kilo yönetimine yönelik özel engeller, bu çocukların kilo fazlalığı riskinin yüksek olmasından sorumlu olabilir. Örneğin, otizimli çocuklar belirli dokulara, renklere, kokulara ve sıcaklıklara karşı seçicilik gösterebilirler ve belirli markalara karşı katı tutumları olabilir. Matson, Fodstad ve diğerleri, çalışmalarında otizimli çocukların %76'sının belirli yiyecekleri tercih ettiğini ve %76'sının belirli dokulara ve/veya kokulara sahip yiyecekleri tercih ettiğini bulmuşlardır (Matson et al., 2010). Schreck ve arkadaşlarının çalışmasına göre, bakıcılar otizimli çocukların daha fazla "ritüelist yeme davranışı" sergilediklerini (yani belirli bir yiyeceği tüketmek için belirli bir araç veya yiyeceğin sunumunu gerektirme, daha fazla yiyeceği reddetme, dokudan dolayı daha fazla yiyeceği reddetme gibi) ve genel olarak daha fazla beslenme problemleri yaşadıklarını rapor etmişlerdir(Schreck et al., 2004). Bicer ve Alsaffar tarafından yapılan bir çalışma, 4-18 yaşları arasındaki 164 otizimli çocuk üzerinde çocuklarının seçici davranışlar, hızlı yeme, çok fazla yeme ve yemek zamanında yemek yemeyi reddetme gibi davranışlar sergilediğini göstermiştir (Bicer & Alsaffar, 2013).

Otizimde, beslenme sorunlarına ek olarak gastrointestinal semptomlar, uyku problemleri, epilepsi nöbetleri, davranış bozuklukları, dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlüğü, zihinsel yetersizlikler, anksiyete, depresyon gibi çeşitli psikiyatrik bozukluklar ve bağımsızlık problemleri de

gözlemlenmektedir. Bu gastrointestinal semptomlar otizmlı çocukların tüm yaş gruplarında sıkça görülmektedir. En sık karşılaşılan gastrointestinal semptomlar arasında konstipasyon bulunmaktadır (Ristori et al., 2019).

Otizimde yaygın olarak görülen sorunlardan biri gastrointestinal disfonksiyonlardır. Bu gastrointestinal sorunlar genellikle konstipasyon, diyare, karın ağrısı, şişkinlik ve gastroözofageal reflü şeklinde ortaya çıkar. Otizmlı çocuklarda bu semptomların görülme sıklığı %23 ile %70 arasında değişmektedir. Ayrıca, yaşanan gastrointestinal problemlerin otizmlı çocukların davranışsal semptomlarının şiddeti ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Babinska et al., 2020).

Gastrointestinal semptomlar özellikle besin seçiciliği yüksek olan otizmlı çocuklarda daha sık görülmektedir. Örneğin, meyve ve sebzeleri reddeden otizmlı çocuklar lif açısından yetersiz beslenmelerinden dolayı gastrointestinal semptomları daha şiddetli yaşayabilirler. Gastrointestinal semptomların oluşmasında önemli etmenlerden biriside bağırsak mikrobiyotasını bozulmasıdır. Bağırsak mikrobiyotası bir kişinin doğumundan önce oluşmaya başlar. Doğum şekli, çevresel koşullar ve beslenme tarzı bağırsak mikrobiyotasını etkileyebilir. İnsan mikrobiyotası doğumdan sonraki ilk 2-5 yıl içinde şekillenir ve bu gelişen mikrobiyota, kişinin yetişkinlik dönemindeki mikrobiyotasının temelini oluşturur. Bağırsaklarda bulunan bakteri, virüs, arke ve mantar gibi mikroorganizmalar mikrobiyotayı oluşturur. Mikrobiyotanın sahip olduğu genetik materyale ise mikrobiyom denir (Fattorusso et al., 2019).

Sağlıklı bir diyet, sebzeler, meyveler, baklagiller, kabuklu yemişler ve düşük şeker içeren yiyeceklerle ilişkilendirilmiştir. Bu tür bir diyet, daha faydalı bir bağırsak mikrobiyotası ve daha iyi gastrointestinal semptom skorları ile ilişkilendirilmiştir. Diğer yandan, daha az sağlıklı bir diyet ise daha az yararlı bir bağırsak mikrobiyotası ve daha kötü gastrointestinal semptom skorları ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmalar beslenmenin bağırsak mikrobiyotası üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Berding & Donovan, 2020).

Fodmap Diyeti

Düşük FODMAP içerikli diyet yaklaşımı, fermente edilebilir oligosakkaritler, disakkaritler, monosakkaritler ve poliollerin (FODMAP'lerin) diyetle azaltılmasına dayanmaktadır. Bu maddelerin yüksek ozmotik özellikleri nedeniyle sindirilmeden bağırsaklarda fermente olduğu ve semptomları artırdığı düşünülmektedir (De Roest et al., 2013)

FODMAP'lerin yüksek ozmotik özellikleri, sindirilmedikleri veya emilemedikleri durumlarda bağırsak bakterileri tarafından fermente edilebildiği için sindirim sisteminde sorunlara neden olabilir. Bu fermentasyon süreci karın ağrısı, gaz, kramp ve diyare gibi birçok semptomu yol açabilir. Düşük FODMAP içerikli diyet yaklaşımı, sindirim ve emilim bozukluklarından kaynaklanan bu fermentasyon ile ilişkili semptomları (gaz,

karın ağrısı, diyare vb.) azaltmayı amaçlar(De Roest et al., 2013). FODMAP açısından zengin ve alternatif besin kaynaklarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de bulunmaktadır (De Roest et al., 2013).

Tablo 1. FODMAP içeren besinler

	FODMAP'ten Zengin Besinler
Meyveler	Elma Kayısı Kiraz Nektarin Şeftali Armut Hurma Erik
Sebzeler	Enginar Karnabahar Mantar Soğan Sarımsak Bezelye
Protein içerenler	Baklagiller
Tahıllar	Buğday Çavdar Kepek
Süt ve Süt Ürünleri	Süt Yumuşak Peynirler Krema Dondurma

Otizimde Fodmap

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde, sindirim sistemi sorunları ve gastrointestinal semptomlar sıkça görülebilir. Bu semptomları yönetmek için düşük FODMAP içerikli diyet yaklaşımı bazı durumlarda önerilebilir. FODMAP'ler (Fermente Edilebilir Oligosakkaritler, Disakkaritler, Monosakkaritler ve Polioller), sindirim sistemi tarafından tam olarak emilemeyen ve bağırsakta fermantasyona uğrayarak semptomlara neden olabilen karbonhidratlardır (Ferro & Prasad, 2016).

FODMAP içeren besinlerin tüketimi, sindirim sistemi sorunlarına ve bağırsakta gaz, şişkinlik, karın ağrısı ve diyare gibi semptomların artmasına yol açabilir. Bu nedenle, bazı otizimli bireylerde FODMAP'lerin

azaltılması veya belirli besinleri içermeyen bir diyetin uygulanması semptomların yönetiminde yardımcı olabilir(Tas, 2018).

Yapılan bir çalışma kontrol grubuna kıyasla otizm spektrum bozukluğu olan çocukların daha fazla gastrointestinal semptomlar olduğu ve fodmap diyeti uygulaması sonrasında hiperaktivite bulgularının azaldığı tespit edilmiştir(Nogay et al., 2021).

Sonuç

Otizm fizyolojik ve psikolojik sorunları içeren çok yönlü bir hastalık olduğu için disiplinler arası bir yaklaşım gerektirir. Bu nedenle özellikle pediatrist, psikiyatrist, pediatrik gastroenterolog, diyetisyen, fizyoterapist ekip olarak çalışmalıdırOtizmde gastrointestinal semptomların aynı yaş grubundaki bireylerle kıyaslandığında daha sıklıkla gözlemlendiği kanıtlanmıştır. Otizmde oluşan gastrointestinal sorunların davranış bozukluklarını artırabileceği ve yaşam kalitesini olumsuz azalttığı bilinmektedir. İBS ve SİBO'daki yararlı etkileri göz önünde bulundurularak düşük fodmap diyetinin otizmde gastrointestinal semptomları iyileştirebileceği düşünülmektedir. Konuyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır, daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynakça

- Babinska, K., Celusakova, H., Belica, I., Szapuova, Z., Waczulikova, I., Nemcsicsova, D., Tomova, A., & Ostatnikova, D. (2020). Gastrointestinal symptoms and feeding problems and their associations with dietary interventions, food supplement use, and behavioral characteristics in a sample of children and adolescents with autism spectrum disorders. *International journal of environmental research and public health*, 17(17), 6372.
- Berding, K., & Donovan, S. M. (2020). Dietary patterns impact temporal dynamics of fecal microbiota composition in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in nutrition*, 6, 193.
- Bicer, A. H., & Alsaffar, A. A. (2013). Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Research in developmental disabilities*, 34(11), 3978-3987.
- De Roest, R., Dobbs, B., Chapman, B., Batman, B., O'brien, L., Leeper, J., Hebblethwaite, C., & Garry, R. (2013). The low FODMAP diet improves gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: a prospective study. *International journal of clinical practice*, 67(9), 895-903.
- Fattorusso, A., Di Genova, L., Dell'Isola, G. B., Mencaroni, E., & Esposito, S. (2019). Autism spectrum disorders and the gut microbiota. *Nutrients*, 11(3), 521.
- Ferro, P., & Prasad, R. (2016). Diets for autism spectrum disorder: Learning from IBD and IBS treatments. *Alternative and Complementary Therapies*, 22(2), 54-58.
- Hill, A. P., Zuckerman, K. E., & Fombonne, E. (2015). Obesity and autism. *Pediatrics*, 136(6), 1051-1061.
- Lord, C., Cook, E. H., Leventhal, B. L., & Amaral, D. G. (2000). Autism spectrum disorders. *Neuron*, 28(2), 355-363.
- Matson, J. L., Neal, D., Fodstad, J. C., & Hess, J. A. (2010). The relation of social behaviours and challenging behaviours in infants and toddlers with autism spectrum disorders. *Developmental Neurorehabilitation*, 13(3), 164-169.
- Nogay, N. H., Walton, J., Roberts, K. M., Nahikian-Nelms, M., & Witwer, A. N. (2021). The effect of the low FODMAP diet on gastrointestinal symptoms, behavioral problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorder: A randomized controlled pilot trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 51, 2800-2811.
- Osborn, D. P., Fletcher, A. E., Smeeth, L., Stirling, S., Bulpitt, C. J., Breeze, E., Ng, E. S., Nunes, M., Jones, D., & Tulloch, A. (2003). Factors associated with depression in a representative sample of 14 217 people aged 75 and over in the United Kingdom: results from the MRC trial of assessment and management of older people in the community. *International journal of geriatric psychiatry*, 18(7), 623-630.
- Ristori, M. V., Quagliariello, A., Reddel, S., Ianiro, G., Vicari, S., Gasbarrini, A., & Putignani, L. (2019). Autism, gastrointestinal symptoms and modulation of gut microbiota by nutritional interventions. *Nutrients*, 11(11), 2812.
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34, 433-438.
- Tas, A. A. (2018). Dietary strategies in autism spectrum disorder (ASD). *Prog. Nutr*, 20, 554-562.

PERİODONTAL ZARARLARIN LOKAL TEDAVİSİ İÇİN BİR JEL FORMÜLASYONUNU HAZIRLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ

Öğr. Gör, Arkan Yashar BARBAR

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2433-5644>

arkan.barbar1@altinbas.edu.tr

Altınbaş Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi, İstanbul, Türkiye

Özet

Monitoring wound healing after surgery is an important concern in dentistry. It has been extensively studied in both animals and humans in the past, and several studies have recently been conducted to review all findings regarding the clinical and histological features of simple oral wound healing. However, there is no comprehensive evidence on how wound healing should be monitored after specific surgical procedures. Periimplant soft tissue healing has received a lot of attention because of its central role in aesthetic outcomes. Soft tissue healing around an implant is similar to the healing of a tooth after surgery. Therefore. The healing process after gum recession surgery depends on factors such as the surgical method, the surgeon's skill, the patient's healing ability, and wound care. Dexpanthenol, a stable alcoholic analog of pantothenic acid (Vitamin B5), is known to be administered topically facilitates superficial and postprocedure wound healing, according to data from in vitro and clinical investigations. Dexpanthenol has been shown to upregulate genes essential for the healing process. Treatment with chlorhexidine digluconate (CHX) is the gold standard for oral cavity antiseptics. However, a number of in vitro investigations have documented negative consequences for the healing of oral tissue. A non-steroidal anti-inflammatory medicine (NSAID) called flurbiprofen has been utilized to decrease postoperative patient morbidity following periodontal plastic operations that need the harvesting of palatal grafts. The developed formulation was examined with the QbD approach. The aim of this study is to explore the effects of our new gel preparation that contains dexpanthenol, chlorhexidine digluconate, flurbiprofen in wound healing, following the placement of dental implants.

Anahtar Kelimeler: Periodontal, dexpanthenol, chlorhexidine digluconate, flurbiprofen

FORMULATION AND DEVELOPMENT OF GEL FOR LOCAL TREATMENT OF PERIODONTAL INJURIES

Abstract

Monitoring wound healing after surgery is an important concern in dentistry. It has been extensively studied in both animals and humans in the past, and several studies have recently been conducted to review all findings regarding the clinical and histological features of simple oral wound healing. However, there is no comprehensive evidence on how wound healing should be monitored after specific surgical procedures. Periimplant soft tissue healing has received a lot of attention because of its central role in aesthetic outcomes. Soft tissue healing around an implant is similar to the healing of a tooth after surgery. Therefore, the healing process after gum recession surgery depends on factors such as the surgical method, the surgeon's skill, the patient's healing ability, and wound care. Dexpanthenol, a stable alcoholic analog of pantothenic acid (Vitamin B5), is known to be administered topically facilitates superficial and postprocedure wound healing, according to data from in vitro and clinical investigations. Dexpanthenol has been shown to upregulate genes essential for the healing process. Treatment with chlorhexidine digluconate (CHX) is the gold standard for oral cavity antiseptics. However, a number of in vitro investigations have documented negative consequences for the healing of oral tissue. A non-steroidal anti-inflammatory medicine (NSAID) called flurbiprofen has been utilized to decrease postoperative patient morbidity following periodontal plastic operations that need the harvesting of palatal grafts. The developed formulation was examined with the QbD approach. The aim of this study is to explore the effects of our new gel preparation that contains dexpanthenol, chlorhexidine digluconate, flurbiprofen in wound healing, following the placement of dental implants.

Keywords: Periodontal, dexpanthenol, chlorhexidine digluconate, flurbiprofen

1. Materials

Benzoic acid, Chlorhexidine, Flurbiprofen, Dexpanthenol, and Carbopol 940 was purchased from Galenik Ecza (Turkey); Glucose was purchased from Doğa İlaç (Turkey).

2. Methods

2.1 Quality by Design Studies

MODDE software was used to perform this study. By screening the previous research studies as well as conducted preformulation study results, the polymer amount was found to be most critical material attributes and they were selected as affecting factors (variables). Thus, process parameters were kept constant. The factors and response (spreadability and adhesiveness) were put into the software. Via using different mathematical models by system, the software suggested Central Composite Face (CCF) design to give us batch formulation composition (Beg et al., 2019).

2.2 Preparation of batch formulations

Batch formulations (9 formulations) of gel containing Chlorhexidine, Flurbiprofen, and Dexpanthenol as active ingredients. Firstly, specific amounts (as shown in Table 1) of Chlorhexidine, Flurbiprofen, and Dexpanthenol were put in a beaker; benzoic acid (BZ) was added; and lastly, water was added to the same beaker. After that, the final preparation was applied to a magnetic stirrer at 500 rpm for over night and the temperature was kept at 25 °C to make the mixing and final formulation. Then it was stored at 5 °C for over a night for fully gelation (Barbar et al., 2023).

Table 1. Batch formulation ratios

Exp Name	Carbapol(g)	Sucrose(g)	BZ (g)	Water(g)	CHX(g)	FLU(g)	DEX(g)
N1	0.005	0.5	0.15	49.48	0.03	0.05	0.05
N2	0.05	0.5	0.15	48.985	0.03	0.05	0.05
N3	0.005	2.5	0.15	47.48	0.03	0.05	0.05
N4	0.5	2.5	0.15	46.985	0.03	0.05	0.05
N5	0.005	1.5	0.15	48.48	0.03	0.05	0.05
N6	0.5	1.5	0.15	47.985	0.03	0.05	0.05
N7	0.2525	0.5	0.15	49.2325	0.03	0.05	0.05
N8	0.2525	2.5	0.15	47.2325	0.03	0.05	0.05
N9	0.2525	1.5	0.15	48.2325	0.03	0.05	0.05

2.3 Formulation Optimization

Using MODDE[®] software, the responses of formulation batches were assessed, including spreadability and adhesiveness obtained for critical quality attributes. Models for the responses were provided as the data for the responses were fed in, and these models were based on statistical values. The same procedure was repeated

to prepare optimal formulation by using the optimal concentration of carbopol (Taurina et al., 2018, Barbar et al., 2023).

Table 2. Optimum formulation composition.

	Carbapol(g)	Sucrose(g)	BZ (g)	Water(g)	CHX(g)	FLU(g)	DEX(g)
Optimum	0.72	1.6	0.15	97.56	0.03	0.05	0.05

2.4 Characterization Studies

2.4.1 Spreadability and adhesivness

For this measurement, Texture analyzer (Stable Micro Systems) is used. The TTC Spreadability Rig and HDP/90 Heavy Duty Platform is attached to the device. Firstly, before addition the formulations, Texture analyzer is calibrated for weight through using 2000 g standard weight. Then calibrated for distance of 25 mm. It consists of a male 90° cone probe and female coneshaped formulation holder that are perfectly matched. Also, before conducting the test, the male cone probe is lowered into the female cone sample container and the correct position is achieved. A spatula is used to fill the formulation into the female cone, and then the surface is straightened and leveled with extra care taken to avoid the production of bubbles. During the test, the formulation is pushed to flow outward at 45 degrees between the two surfaces of male and female cones, and the ease with which it does so demonstrates the spreadability of the formulation (SAINY et al., 2021).

2.4.2 pH value

pH testing is an important criterion, particularly for topical formulations. To simulate the skin condition, the pH of the gel must be between 5-7. If the pH of the created emulgel is acidic or basic, the patient may experience irritation (Sultana et al., 2016). A digital pH meter is firstly 83 calibrated by three different pH standard solutions with pH values of 4, 7, 10. Later, it is used to determine the pH of the prepared gel formulations. Each system's pH readings are repeated three times (Naga Sravan Kumar Varma et al., 2014).

2.4.3 Clarity

clarity was tested by checking undissolved particles under bright light against black and white background.

2.4.4 Viscosity

The viscosity of all prepared formulations was measured using a Viscometer device with spindle no: L4 at the speed of 1 rpm (Sabri et al., 2016; Shelke & Kulkarni, 2019).

2.4.5 Stability Studies

Optimum formulation was kept in suitable airtight container and kept at $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $60 \pm 5\%$ RH for one month via incubator (Mettler Incubator, Germany). Physical characteristics and pH values were examined (Galgatte et al., 2013).

3. Results and Discussion

3.1 Spreadability and Adhesivness

Table 3. Result of batch formulation

	Spreadability (g.s) (N=3; \pm SD)	Adhesivness (g) (N=3; \pm SD)
FN1	0.11 ± 0.1	0.19 ± 0.1
FN2	43.9 ± 2	
FN3	0.49 ± 0.23	275.29 ± 3.42
FN4	64.56 ± 1.27	0.15 ± 0.03
FN5	0.86 ± 0.14	90.87 ± 0.59
FN6	348.45 ± 2.91	0.10 ± 0.02
FN7	25.41 ± 1.27	56.59 ± 3.82
FN8	12.32 ± 2.11	101.31 ± 4.31
FN9	148.0 ± 2.49	0.11 ± 0.01

Table 4. Result of optimum formulation.

	Spreadability (g.s) (N=3; \pm SD)	Adhesivness (g) (N=3; \pm SD)
FN1	100.66 ± 4.3	75.81 ± 5.2

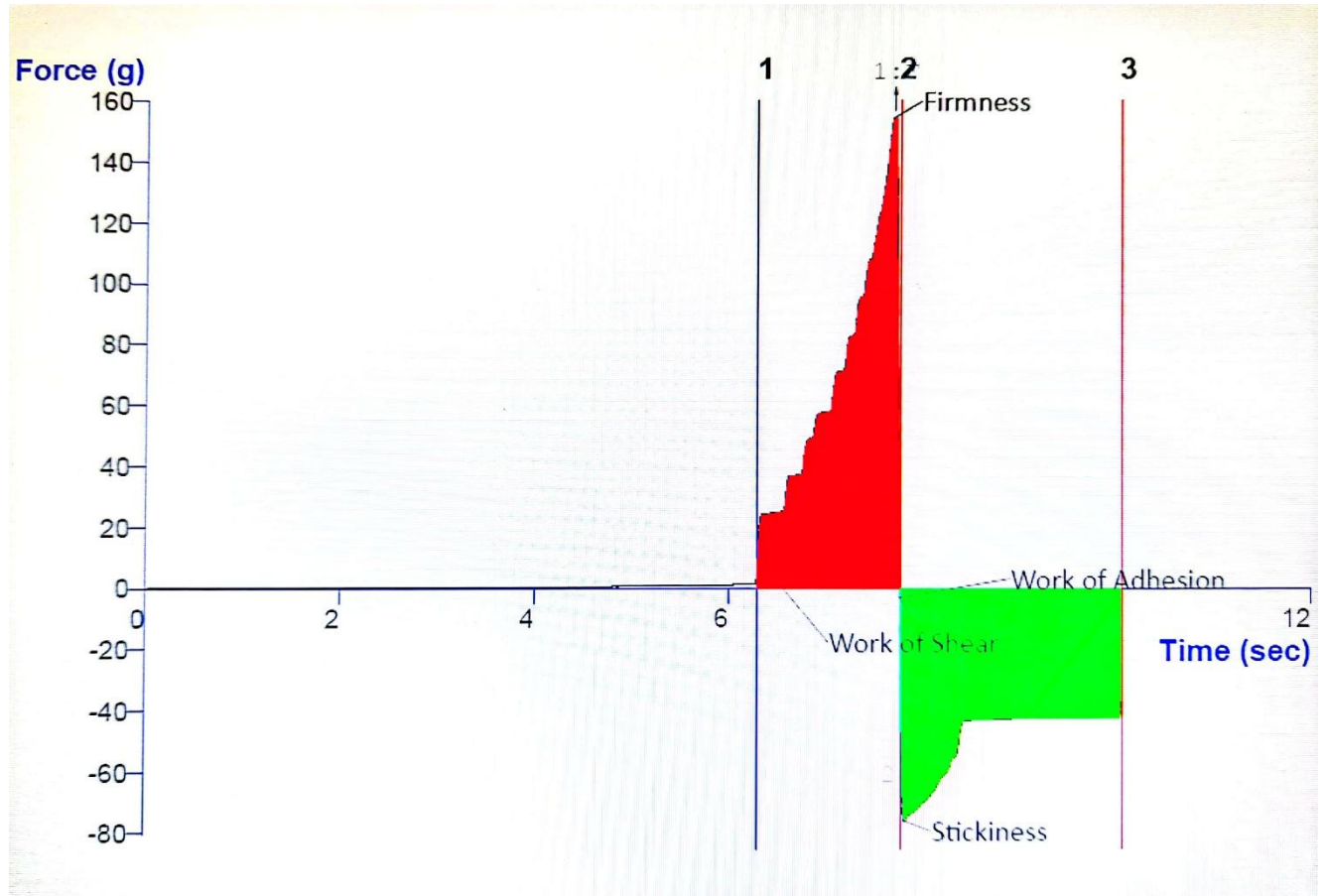


Figure 1. Spreadability and adhesiveness of optimum formulation.

In terms of patient compliance, spreadability is one of the key characteristics of topical formulation. In the event that an item has adequate spreadability, even applying it to the skin is easier and more patient acceptable. Moreover, formulations that are simpler to disperse might cover more skin upon application, which can upgrade the helpful affect Spreadability study uncovers formulation quality (firmness), work of spreading (work of shear), stickiness, and constrain of expulsion by showing the change of drive as a work of time (work of adhesion). The formulation's quality may be decided by its solidness, which is the maximal positive drive that can misshape it. The strength of the detailing is progressed by a more noteworthy solidness value. The spreadability of the detailing is illustrated by the region up to the positive constraint, which is the work of shear. The weight of the test raised on the beat surface of the male cone during the turn was generally capable for the negative segment of the chart created by the test revolution. Typically, a result of back movement and demonstrates in case there's resistance to the circle staying or streaming. The adhesion force for the gel, which symbolizes the constraint vital to isolate the gel from the tube, is at its most extreme negative esteem. The

region of the curve's negative parcel was picked to speak to the adhesion work. Spreadability is inversely related to firmness and work of shear. Spreadability is the ease with which something can spread or be distributed. Spreading formulations demand less force to be displaced. Smaller values resemble that spreading was simpler. Thus, the optimum formulation exhibited superiority in terms of spreadability High levels of adhesiveness, a quality linked to bio-adhesion, imply good maintenance within the intended site, whilst these attributes will facilitate ease of administration of the formulations to the targeted location and adhesiveness achieved for CQAs, were evaluated using MODDE® software.

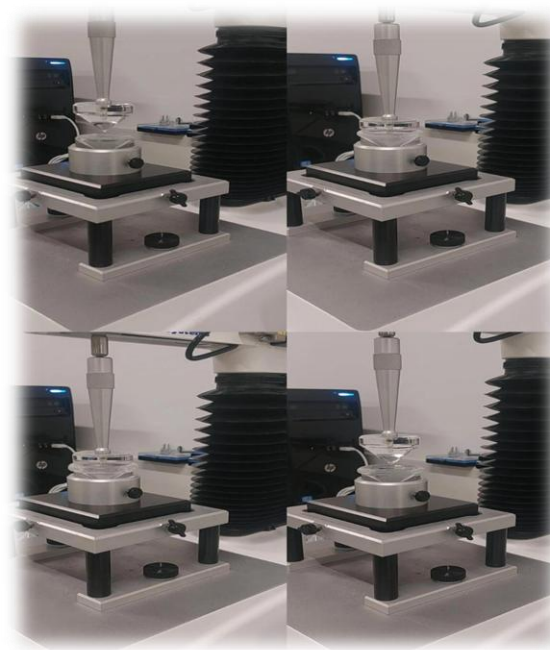


Figure 2. Texture analyzer device used to measure spreadability and adhesiveness.

3.2 QbD study results

After generating model equations for main effects and responses, various gel formulations containing Carbopol, Sucrose, CHX, FLU, and DEX were optimized on the basis of spreadability, and adhesiveness. Optimal values for responses were obtained by QbD based on desirability criteria, previous studies, background knowledge, and experimental trials. To optimize the experiment statistically, different batches are created using Central Composite Face design and the optimal batch was selected. The independents (Carbopol, Sucrose) and dependents (spreadability, adhesiveness) were entered into the MODDE software program. In this way, the Design Space and optimum formulation are given then the optimum formula is prepared (Taurina et al., 2018, Barbar et al., 2023).

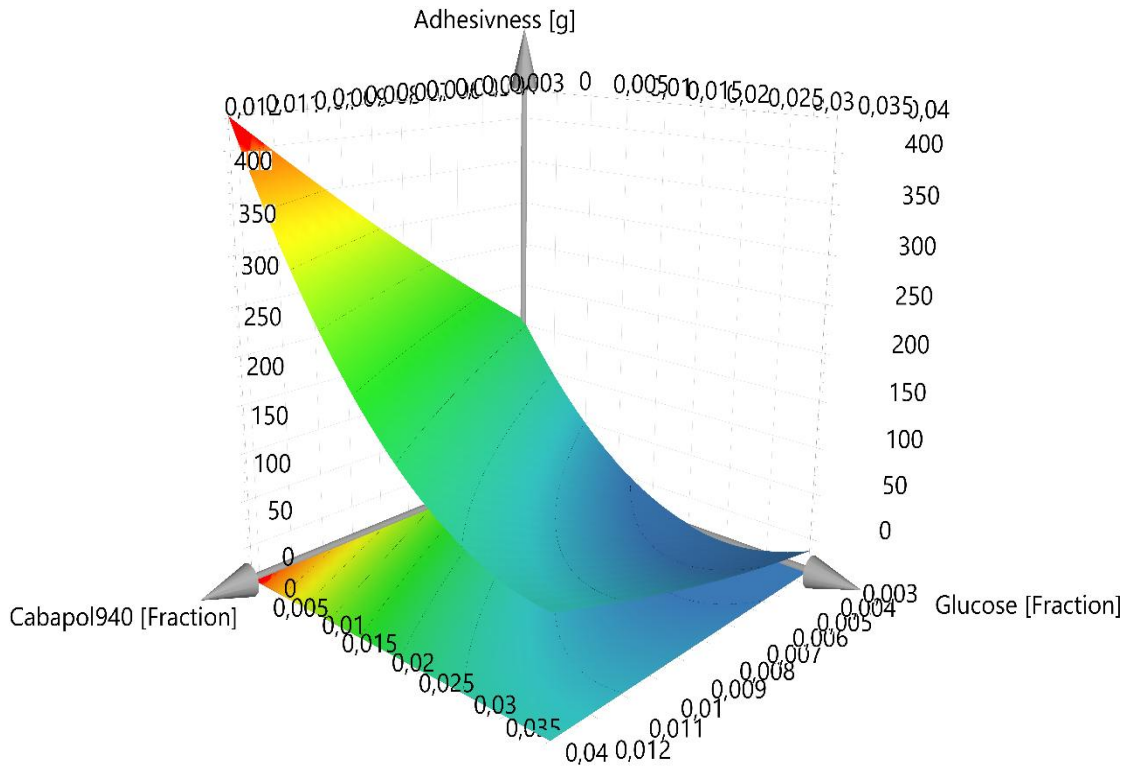


Figure 3. Response surface plot.

3.2 Clarity

The optimum formulation showed good quality of clarity.

3.3 pH measurement

The pH of the nanoemulsion solutions was measured and the result was 6.1 ± 0.1 which mean it is suitable for absorption in intestinal (Silva & Furlanetto, 2018).

3.4 Viscosity

The viscosity of the optimum formulation was found 320370 mPa.s.



Figure 4. Viscometer device used to measure viscosity of optimum formulation.

3.5 Stability Studies

No physical changes were observed in the formulations kept in the incubator. Clarity changes did not occur. pH determined as 6.1 ± 0.1 (1st week), 6.1 ± 0.2 (2nd week), 6.2 ± 0.1 (3rd week), and 6.3 ± 0.1 (4th week).

4. Conclusion

In conclusion, in this study, a gel formulation contains Chlorhexidine, Flurbiprofen, Dexpanthenol as active ingredients were developed. It has been observed that the optimized formulation containing 0.72% Carbopol and 1.6% of sucrose has a suitable spreadability (100.66 ± 4.3) and adhesiveness (75.81 ± 5.2) for increasing patient compliance. In addition, the formulation is suitable to be applied to the periodontal injuries. Therefore, that can help to enhance patient compliance. In addition, it is believed that including the drug release test into the research would facilitate the collection of data about drug release and the future development of the formulation. In conclusion, periodontal gel containing dexpanthenol and flurbiprofen with sweet taste thought to be a promising approach in the treatment of periodontal injuries especially for children who dislike conventional medication tastes.

REFERENCES

- Beg, S., Hasnain, M. S., Rahman, M., & Swain, S. (2019). Introduction to quality by design (QBD): Fundamentals, principles, and applications. *Pharmaceutical Quality by Design*, 1–17. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-815799-2.00001-0>
- Galgatte, U. C., Kumbhar, A. B., & Chaudhari, P. D. (2013). Development of in situ gel for nasal delivery: Design, optimization, in vitro and in vivo evaluation. *Drug Delivery*, 21(1), 62–73. <https://doi.org/10.3109/10717544.2013.849778>
- Taurina, W., Andrie, M., & Anjeli, L. (2018). The gel formulation of the aqueous phase of snakehead fish (*Channa striata*) extract with various combinations of HPMC K4M and Carbopol 934. *Pharmaciana*, 8(1), 97-106.
- BARBAR, A. Y., KAKAYI, M., & Buket, A. K. S. U. (2023). Optimization and evaluation of moisturizing cream containing dexpanthenol. *Aurum Journal of Health Sciences*, 5(1), 9-20.
- Sabri, H. S., Alia, W. K., Abdullah, B. H., & Al-Anic, W. M. (2016). Formulation design and evaluation of antimicrobial activity of emulgel containing essential oil of myrtus communis L. *Inter J Pharm Sci Rev Res*, 40, 271- 277.
- Shelke O, Kulkarni A. (2019). Formulation, development, and evaluation of nifedipine emulgel for treatment of anal fissures using polymeric emulsifiers. *Indian J Pharm Educ Res*, 53(2): 74-81.
- SAINY, J., ATNERIYA, U., KORI, J. L., & MAHESHWARI, R. (2021). Development of an Aloe vera based Emulgel for the Topical Delivery of Desoximetasone. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 18(4), 465–475. <https://doi.org/10.4274/tjps.galenos.2020.33239>
- Sultana, S. S., Swapna, G., Lakshmi, G. S. S., Swathi, S., Jyothi, G. N., & Devi, A. S. (2016). Formulation and evaluation of herbal emulgel of Lantana camara leaves extract for wound healing activity in diabetic rats. *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*, 6(8), 6404-6417.
- Naga Sravan Kumar Varma, V., Maheshwari, P., Navya, M., Reddy, S. C., Shivakumar, H., & Gowda, D. (2014). Calcipotriol delivery into the skin as emulgel for effective permeation. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 22(6), 591–599. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2014.02.007>.

ANNE SÜTÜ ARTTIRICI OLARAK: GALAKTOGOGLAR

Öğretim Görevlisi, Sümeyra BAŞAR *

ORCID: 0000-0001-5002-5255

E-Postası: sumeyraakalin@artvin.edu.tr

Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Artvin, Türkiye

Uzman Diyetisyen, Aylin BÜLBÜL**

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Postası: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Anne sütü; bebeklerin büyüme ve gelişmesi için en ideal besin olarak kabul edilmektedir. Her annenin sütü bebeği için özeldir ve birçok besin ögesiyle birlikte biyoaktif bileşenler içermektedir. Öneriler, bebeklerin ilk 6 ay yalnızca anne sütü ile beslenmesi ve tamamlayıcı beslenmeye geçildikten sonra da 2 yaşına kadar anne sütüne devam edilmesi yönündedir. Anne sütü üretimi, özellikle prolaktin gibi hormonal faktörler ve duygusal unsurların etkisi altında olan kompleks fizyolojik bir süreçtir. Galaktogoglar, anne sütü üretiminin başlatılmasını, sürdürülmesini ve devamlılığını sağlayan farmasötik bileşenler, besinler veya bitkisel takviyelerdir. Etki mekanizmasının prolaktin hormonunun salınımını artırarak süt üretimini teşvik etmek olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, meme dokusundaki süt üreten hücrelerin aktivitesini artırarak süt miktarını artırabilmektedir. Galaktogoglar, doğal ve sentetik olarak sınıflandırılmaktadır. Doğal galaktogoglar; yulaf, keten tohumu gibi bazı bitki ve besinlerden oluşmaktadır ve bu besinlerin tüketiminin süt üretimini destekleyebileceği bildirilmiştir. Sentetik galaktogoglar ise ilaç formunda sunulan ve süt üretimini artırmak için kullanılan maddelerdir. Domperidon ve metoklopramid, günümüzde en yaygın kullanılan farmasötik galaktogoglardır.

Doğal veya sentetik formda bulunan galaktogoglar farklı mekanizmalar aracılığıyla etki gösterebilir. Ancak, herhangi bir galaktogogun kullanımından önce annenin ve bebeğin sağlık durumu göz önünde bulundurulmalı ve uzman bir sağlık profesyoneline danışılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: : Anne sütü, Galaktogog, Bitki çayı

GALACTAGOGUES AS AGENTS FOR INCREASING BREAST MILK PRODUCTION

Lecturer, Sümeyra BAŞAR *

ORCID: 0000-0001-5002-5255

E-Mail: sumeyraakalin@artvin.edu.tr

Artvin Çoruh University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Artvin, Türkiye

Expert Dietitian, Aylin BÜLBÜL**

ORCID: 0000-0002-4754-0149

E-Mail: aylinbulbul98@gmail.com

Ankara University, Health Science Institute, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Türkiye

Abstract

Breast milk is considered the ideal nourishment for the growth and development of infants. Each mother's milk is unique to her baby and contains a variety of nutrients along with bioactive components. Recommendations suggest exclusive breastfeeding for the first six months of life and continued breastfeeding alongside complementary foods until the age of two. The production of breast milk is a complex physiological process influenced by hormonal factors, particularly prolactin, and emotional elements. Galactagogues are pharmaceutical agents, foods, or herbal supplements that facilitate the initiation, maintenance, and continuity of breast milk production. It is believed that their mechanism of action involves stimulating the release of prolactin, thereby enhancing milk production. Additionally, they can increase the activity of milk-producing cells in the mammary tissue, potentially boosting milk quantity. Galactagogues are classified into natural and synthetic types. Natural galactagogues include certain plants and foods such as oats and flaxseed, and the consumption of these has been reported to support milk production. Synthetic galactagogues, on the other hand, are pharmaceutical substances administered to increase milk production. Domperidone and metoclopramide are among the most commonly used pharmaceutical galactagogues today.

Both natural and synthetic galactagogues can act through various mechanisms. However, before using any galactagogue, the health conditions of both the mother and the baby should be considered, and consultation with a qualified health professional is advised.

Key words: Breastmilk, Galactagogue, Herbal tea

Giriş

Anne sütü, doğum sonrasında annenin meme bezleri tarafından üretilen ve bebeklerin ilk 6 ay beslenme ihtiyaçlarını karşılayan eşsiz bir besindir. Yalnızca anne sütüyle beslenen bebekler, optimal beslenme durumuna sahip olma eğilimindedir. Emzirmenin faydaları yalnızca beslenmeyle sınırlı değildir ve sağlık kuruluşları tarafından desteklenmektedir (Horta vd., 2023). Laktasyon sürecinde meme dokusu önemli değişiklikler geçirir ve temiz, güvenilir, erişilebilir anne sütü üretilir. Bu süreçte bebek gelişimini sürdürürken, anne ile bebek arasında güçlü bir duygusal bağ oluşur ve bu bağ, çocuğun terk edilme veya şiddete maruz kalma riskini düşürür (Başdaş vd., 2022). Anne sütünün sayısız faydaları arasında, neonatal dönemde yalnızca anne sütü ile beslenen bebeklerde ilk altı ay boyunca düşük mortalite oranları ve ilk aylarda yaygın olan orta kulak iltihabı, astım gibi bazı patolojilerde iyileşmenin gözlenmesi bulunmaktadır. Bebeklerin ileriki yaşamlarında ise, anne sütü alan bebeklerde dental maloklüzyon riskinin azalması, obezite riskinin düşmesi ve hatta daha yüksek zeka oranları gibi sonuçlar görülmektedir (Hansen, 2016).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), doğumdan sonra ilk bir saat içinde emzirmeye başlanmasını, ilk altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmesini ve altıncı aydan itibaren iki yaşına kadar besleyici değeri yüksek ve güvenli tamamlayıcı gıdalarla birlikte anne sütü almaya devam edilmesini tavsiye etmektedir (WHO, 2009).

Dünya Sağlık Örgütü, sağlıklı nesillerin yetiştirilmesinde anne sütünün ve emzirmenin kritik rolünü belirterek; etkin emzirme için 10 adımı aşağıdaki gibi belirtmiştir (Gomez-Pomar ve Blubaugh, 2018):

1. Her sağlık kuruluşunda, tüm sağlık personelinin uyması gereken resmi bir emzirme politikası oluşturulmalıdır.
2. Sağlık personeli, bu emzirme politikasını uygulayacak şekilde detaylı eğitimden geçirilmelidir.
3. Hamile kadınlara emzirmenin faydaları ve yöntemleri konusunda kapsamlı bilgi verilmelidir.
4. Annelere doğum yaptıktan sonraki ilk yarım saat içerisinde emzirmeye başlamaları konusunda destek sağlanmalıdır.
5. Anneler, emzirme teknikleri ve bebekleriyle fiziksel olarak ayrı olduklarında sütlerini nasıl sağacakları üzerine bilgilendirilmelidir.
6. Medikal bir gereklilik olmadığı sürece, bebeklere anne sütü dışında başka bir gıda veya içecek verilmemelidir.
7. Anne ve bebeklerin doğum sonrası 24 saat boyunca bir arada kalması teşvik edilmelidir.

8. Bebekler, istedikleri zaman emzirilmelidir.
9. Emzirme sürecinde bebeklere biberon veya emzik verilmesi önerilmemelidir.
10. Emzirmeyi destekleyen gruplar oluşturularak, annelerin bu gruplara katılımları aktif olarak desteklenmelidir.

Anne Sütünün Bileşimi

Günde yaklaşık 440-1220 gram arasında üretilen anne sütü, içerdiği besin maddeleri, biyoaktif bileşenler, enfeksiyonlara karşı koruyucu ve iltihap önleyici ajanlar, büyüme faktörleri ve prebiyotikler sayesinde bebeklere benzersiz faydalar sunmaktadır (Mazzocchi vd., 2019). Formüle mamalardan farklı olarak, anne sütünün bileşimi değişkendir ve hem emzirme süresi boyunca hem de farklı anneler arasında günlük değişkenlik gösterir. Anne sütünün kompozisyonunu etkileyen faktörler arasında annenin sağlık durumu ve çevresel koşullar, sütün salınımı ve saklama yöntemleri (örneğin, soğutma ve pastörizasyon) bulunmaktadır. Anne sütü kompozisyonunun tanımlanması, özellikle risk altındaki bebeklerin beslenme yönetiminde kritik önem taşır. Ayrıca, sütün depolanması ve pastörizasyonu sırasında bileşim üzerindeki etkilerin anlaşılması, içerisindeki potansiyel profilaktik veya terapötik ajanların tespiti için de yardımcı olmaktadır (Pham vd., 2020).

Emzirmenin başlangıcında, ilk beş gün boyunca salgılanan ve kolostrum olarak adlandırılan koyu ve sarı renkli süt, yenidoğanın enerji, besin ve sıvı ihtiyaçlarını tamamen karşılar. Günde yalnızca 20-40 ml üretilmesine karşın, kolostrum olgun süte göre daha yüksek oranda protein, vitamin, mineral ve anti-enfektif bileşenler içerirken daha az yağ ve laktoz barındırır. Bu bileşen yapısı, kolostrumun temel işlevinin beslenmeden ziyade immünolojik destek sağlamak olduğunu ortaya koymaktadır. Anti-enfektif bileşenlerce zengin olan kolostrum, bebek için ilk doğal aşı görevini görür. Beşinci gün sonrasında ise kolostrum, geçiş sütüne dönüşmektedir (Suzan, 2020).

Progesteron seviyelerinin azalmasıyla birlikte, doğumdan sonraki 5-15. günler arasında üretilen süte geçiş sütü denir. Bu sütün besin içeriği, kolostrum ile olgun süt arasında bir yerdedir. Bebeğin hızlı büyüme sürecine uyum sağlamak için süt üretimi bu dönemde günlük 300-400 ml artarak, 500-800 ml/güne çıkar (Dahl, 2015). On beşinci günden itibaren üretilen olgun sütün %87'si sudan oluşur. Olgun süt, bebeklerin ilk altı aydaki tüm beslenme gereksinimlerini karşılayabilir. Olgun sütün bileşimi emzirmenin başından sonuna kadar değiştiği için, ön süt ve son süt terimleri kullanılır. Her emzirmede tek bir memeden beslenme olmasına rağmen, üretim sırasında yağlı bileşenler alveol duvarlarında tutulurken, sıvı bileşenler kanallardan aşağı doğru ilerler ve önceki beslemelerden arta kalan süt ile karışır. Bebeğin emmeye başlamasıyla, öncelikle laktozdan zengin, düşük yağ içeren ön süt (alveollerde kalan süt) gelir. Bebek emmeye devam ettikçe, süt boşalma refleksi tetiklenir ve yağ

içeriği yüksek son süt kanallara gelir. Annenin yeterli süt üretmesine rağmen, bebeğin kısa süreli emmesi, laktozdan zengin ilk süttten beslenmesine sebep olabilir; bu durumda gaz, kolik problemlerine ve yetersiz kilo alımına yol açabilir (Çakır, 2017).

Anne sütü, %87'si sudan oluşan birçok bileşeni içerir, bunlar arasında yağ, protein, laktoz, vitaminler ve mineraller bulunmaktadır (Picciano, 2001). Anne sütündeki besleyici bileşenler, genellikle süttten üretilen laktositlerden, alınan diyetten ve maternal depolardan gelmektedir. Süt bileşimi genellikle yüksek oranda korunmasına rağmen, anneler arasında değişiklik gösterebilir ve bu farklılıklar makro ve mikro besin maddelerinde değişikliklere yol açabilir. Süttün bileşimi ve hacmi, annenin genetik özellikleri, diyet alışkanlıkları, emzirme süreci ve süresi, iki emzirme arasındaki zaman, emzirme tekniği, süttün depolanması gibi faktörlerden etkilenir. Bazı vitaminlerin annenin alımı, süt bileşimini etkileyebilir (Kovacs, 2005).

Anne Sütü Bileşimini Etkileyen Faktörler

Anne sütü üretimi, fizyolojik (emme refleksi), psikolojik (stres, anksiyete ve yorgunluk) ve hormonal mekanizmalar vasıtasıyla yürütülen kompleks bir işlemdir. Kolostrumdan olgun süt evresine geçiş döneminde süt üretimi artmaktadır, ancak salgılanan miktar, anne sağlığı, yorgunluk ve diğer faktörlere bağlı olarak büyük farklılıklar gösterebilir. Annenin stres ve ağrı hissi, prolaktin üretimini baskılayarak süt üretimini düşürebilen norepinefrin, dopamin ve kortizol seviyelerinde yükselme ile sonuçlanabilir (Dahl, 2015). Anne süttünün hacmi, emme sıklığı ve emzirmeler arasındaki zaman gibi faktörlerin yanı sıra, anne sütü bileşimi çeşitli koşullardan etkilenebilmektedir. Annenin yaşı, etnik kökeni, gebelikte alınan kilo, bebeğin doğum kilosu ve annenin diyeti gibi unsurlar süttün bileşimini değiştirebilmektedir (Andreas vd., 2015). Farklı etnik gruplarda anne sütü bileşimi genellikle benzer olsa da, yağ oranında bazı değişiklikler görülebilir. Gebelik süresince kazanılan maternal kilo ile anne sütündeki yağ içeriği arasında doğru orantılı bir ilişki saptanmış, gebelikte biriken yağların emzirme sürecinde kullanıldığı tespit edilmiştir (Mitoulas vd., 2002). Eğer annenin süt üretimi yetersizse veya bebekte emme gücünü bulunuyorsa, elle ya da pompa kullanarak süt sağımı gerçekleştirilmektedir. Yapılan bir araştırmada, manuel sağım ve elektrikli pompa kullanımının bir arada süttteki yağ miktarını yükselttiği, ancak protein ve laktoz oranlarında bir değişiklik oluşturmadığı tespit edilmiştir. Sekiz haftalık bu çalışmada, annelerin toplam süt miktarında bir artış gözlemlenmiştir (Morton vd., 2012).

Anne Süttünü Arttırmaya Yönelik Uygulamalar

Her ne kadar emzirmeyi destekleyen pek çok girişim bulunsa da, kültürel faktörler, iş ve ev ortamları, sosyal yaşam gibi çevresel unsurların emzirme başarısını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ancak, emzirme başarısızlığının en yaygın sebebi olarak genellikle annenin yeterli süt üretmemesi gösterilmektedir. Bu

durum, hormonal dengesizlikler, yetersiz meme dokusu, prematüre doğum, anne ya da bebekteki hastalıklar, anne ile bebeğin ayrı kalması, kaygı ve duygusal stres gibi bir dizi faktörle ilişkilendirilebilir. Süt üretimi, psikolojik destek almak ve rahatlama tekniklerini kullanmak gibi yöntemlerle artırılabilir (Zuppa vd., 2010).

Araştırmalar, ilk altı ay boyunca bebeğin tüm beslenme gereksinimlerini karşılayabilen anne sütüne rağmen, annelerin sıklıkla sütlerinin yetersiz olduğunu düşündüklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, anneler süt miktarını artırmak amacıyla çeşitli yöntemlere başvurmuşlardır (Chuang vd., 2009). Ülkemizdeki çalışmalara göre, annelerin sıklıkla süt artırıcı olarak bazı geleneksel yiyecekler ve bitki çayları tükettiği belirlenmiştir. Bu besinler arasında baklava, börülce, domates, börek, bulgur pilavı, bamya, soğan, bezelye, patates, tarhana çorbası, adaçayı, rezene, ısırgan, ıhlamur bulunmaktadır (Katabi 2008).

Galaktogoglar

Galaktogog terimi, Yunanca 'süt' anlamına gelen "galakto" ve 'arttıran' anlamına gelen "agog" sözcüklerinin birleşmesiyle oluşturulmuştur ve 'süt salgısını arttıran madde' anlamına gelmektedir. Bu terim, anne sütü üretimini başlatan, sürdürülen ve arttıran bitkisel, besinsel ya da farmasötik maddeleri ifade eder. Tarih boyunca birçok bitki, besin ve ilaç, süt salgısını artırmak amacıyla galaktogog olarak değerlendirilmiştir. Galaktogogların kullanımı, prematüre bebeklerde, annenin ya da bebeğin sağlık sorunları olduğu durumlarda ya da annenin yeterli süt üretilmediği zamanlarda faydalı olduğu rapor edilmiştir. Süt üretimini artırmaya yönelik farmakolojik tedaviler, genellikle dopamin reseptörlerine karşı antagonist etki göstererek prolaktin salgılanmasını teşvik etmektedir. Bununla birlikte, bu tür ilaçlar kullanılmadan önce emzirme tekniklerinin doğru uygulanmaması gibi sorunların çözülmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Domperidon ve metoklopramid, dopamin reseptörlerine antagonist etkiyle prolaktin düzeylerini yükselterek en sık kullanılan galaktogog ilaçlardır. Bunların dışında, sulpirid ve klorpromazin de galaktogog olarak kullanılmakta; büyüme hormonu, tirotropin salgılayıcı hormon ve oksitosin gibi maddelerin de süt üretimini artırıcı etkileri olduğu kaydedilmektedir (Gabay, 2002).

Antik zamanlardan beri Çin, Hindistan ve Orta Doğu'da bitkilerin tıbbi kullanımı, günümüzde kültürel, coğrafi ve ekonomik faktörlerle değişim göstermiş ve doğal ürünlere olan ilginin artmasıyla birlikte gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde de popüler hale gelmiştir. Bitkisel galaktogoglar, emziren anneler tarafından süt üretimini artırma amacıyla tercih edilmektedir (Bent ve Ko 2004). Bingel ve Farnsworth (1994) tarafından tanımlanan 400'den fazla tıbbi bitki arasında, galaktogog olarak kabul edilenler bulunmaktadır, fakat bu bitkilerin yalnızca %10'u bilimsel olarak incelenmiştir (Bingel ve Farnsworth, 1994). Çemen, deve dikenini ve kuşkonmaz gibi

bitkiler, annelere sıklıkla önerilenler arasındadır. Bunların yanı sıra keçi sedef otu, rezene, mine çiçeği, anason, ıhlamur, adaçayı, kuşburnu, ısırgan otu da süt üretiminin başlamasını ve artmasını destekleyen galaktogoglar olarak kullanılmaktadır (Zuppa vd., 2010)

Çemen

Çemen, geleneksel yöntemlerle süt üretimini artırmada en çok başvurulan bitkisel galaktogoglar arasında yer almaktadır (Zuppa vd, 2010). Çemenin emzirmeye olan etkisi literatürde yer almaktadır. Bu etki, çeşitli mekanizmalar aracılığıyla gerçekleşebilir. İlk olarak, çemenin potansiyel olarak oksitosik etkisi vardır. Süt kanalları ve rahim kasları oksitosin hormonu ile uyarılarak, çemenin bu dokular üzerinde oksitosik etki gösterdiği düşünülmektedir. İkinci bir hipotez, çemenin esansiyel yağ asitlerini artırarak süt üretimini destekleyebileceğini öne sürmektedir; ancak bu etkinin süt miktarı ve kalitesini nasıl etkilediği henüz netlik kazanmamıştır. Üçüncü bir hipotez ise çemenin meme dokusunun hacmini doğrudan artırabileceğidir. Bu etkiyi sağlayan bileşenin diosgenin olduğu düşünülmektedir (Alschuler vd., 1997).

Çemen, birçok ülkede süt artırıcı olarak tablet/kapsül veya bitki çayı şeklinde tavsiye edilmektedir. Türkyılmaz ve ekibinin (2011) araştırmasında, Türkiye'de çemen içeren bitki çayıyla plasebo olarak elma çayı içen 44 anne üzerinde yapılan çalışmada, çemen içeren bitki çayı tüketen annelerin süt miktarlarının önemli ölçüde arttığı ve herhangi bir olumsuz etki görülmediği bulunmuştur (Türkyılmaz vd., 2011). Mısır'da ise, günde 3 kez içilen 1 fincan (4 g çemen içeren) çayın, 25 anne üzerinde yapılan bir çalışmada, üçüncü günün sonunda süt miktarında belirgin bir artışa neden olduğu görülmüştür (El Sakka vd., 2014). Eğer çemen tek başına süt artırıcı olarak kullanılacaksa, önerilen tüketim miktarı günde 2-3 kez 1200 mg'lık kapsüller şeklindedir (Abascal ve Yarnell, 2008).

Deve Dikeni

Deve dikeni tohumlarında bulunan aktif bileşen, silymarin olarak adlandırılmaktadır. Sıçanlar üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada, silymarinin prolaktin seviyelerini artırarak süt üretimini arttırdığı gözlemlenmiştir. Peru'da yapılan plasebo kontrollü bir çalışmada, emziren 50 anneye günde 420 mg silymarin verilmiş ve 63 gün sonra süt üretiminin belirgin bir şekilde arttığı görülmüştür. Her iki grup arasında uyum veya tolerans sorunu ve istenmeyen etki gözlenmemiştir (Forinash vd. 2012). Silymarin, süt kalitesini etkilemeden, emziren ve sağlıklı kadınlarda günlük süt üretimini artırmak için oral olarak güvenli ve etkili bir bitki olarak belirtilmiştir (Di Pierro vd., 2008).

Kuşkonmaz

Doğu Akdeniz kökenli olan kuşkonmazın dünya çapında üçyüzden fazla türü bulunmaktadır. Hindistan'da yapılan çift kör plasebo kontrollü bir çalışmada, 60 emziren anneye kuşkonmaz köklerinden elde edilen kurutulmuş ve toz haline getirilmiş kapsüller 30 gün boyunca günde 60 mg/kg dozunda verilmiş ve prolaktin seviyelerinde belirgin bir artış gözlemlenmiştir (Gupta ve Shaw, 2011).

Ratlar üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar, hint kuşkonmazının meme bezlerinde ve alveoler dokularda östrojenik etki göstererek süt üretimini artırdığını ortaya koymaktadır (Komal, 2011). Ancak, hint kuşkonmazının ratlar üzerinde teratojenik etkileri olduğu ve bu nedenle gebelik döneminde dikkatli bir şekilde kullanılması gerektiği önerilmektedir (Goel vd., 2006).

Keçi Sedef Otu

Keçi sedef otu, genellikle kurutulduktan sonra kullanılır, ancak etkisi en iyi taze bitki çayı içildiğinde görülür. Süt üretimini artırmak için geçmişte kullanılan keçi sedef otunun Fransa'da ineklerin süt üretimini %35-50 oranında artırdığı kanıtlanmıştır. Ünlü bir bitki uzmanı olan Weiss, keçi sedefi otunun "etkili ve güvenli bir galaktogog" olduğunu belirtmiş, sadece süt miktarını değil, aynı zamanda süt bileşenlerini de artırdığını dile getirmiştir (Weiss, 2001). Önerilen günlük kullanım miktarı, kurutulmuş bitki ile hazırlanan çayın 1 fincan suya 1 çay kaşığı eklenerek günde 2-3 kez içilmesidir (Abascal ve Yarnell, 2008).

Rezene

Rezene, tıbbi olarak sindirim düzenlenmesinde ve dispepsi tedavisinde kullanılan bir bitkidir ve uzun süredir galaktogog olarak da kullanılmaktadır. Klinik çalışmaların yetersiz olmasına rağmen, rezenenin emziren kadınlarda süt üretimini artırabileceği belirtilmektedir, ancak etki mekanizması tam olarak anlaşılamamıştır. Rezene kullanımının emzirme dönemindeki kontrendikasyonları hakkında bilgi bulunmamaktadır, ancak uzun süreli kullanımı önerilmemektedir (Rotblatt, 2000). Önerilen doz günlük olarak 5-7 gram rezeneden yapılan çaydır (Abascal ve Yarnell 2008).

Sonuç

Galaktogog bitki çaylarının genel kullanım dozu net olarak belirlenmemiş olsa da, çoğunlukla 240 ml sıcak suya 1 veya 2 çay kaşığı kurutulmuş bitki (yaprak, tohum veya granül) eklenerek 10 dakika demlenmesi ve günde 2-3 kez 1 fincan içilmesi önerilmektedir (Dog, 2009). Galaktogogların kullanımına dair endikasyonlar ve kontrendikasyonlar belirlenmeli ve annenin sağlık durumu göz önünde bulundurularak uygun ve onaylanmış bir ürün seçilmelidir. Ürünün dozu, hazırlanma şekli ve yan etkileri araştırılmalı, çayın kullanım süresi ise 1 ila

3 hafta arasında olmalıdır. Eğer istenmeyen bir etki görülürse, çay tüketimi derhal durdurulmalı ve anne ile bebek yakından takip edilmelidir. Bebeğin ağırlık kazanımı ve annenin süt salınımı çay kullanımı sırasında izlenmelidir. Değişiklikler olmazsa, farklı bir ürün denenebilir veya anneye özgü bir yaklaşım geliştirilebilir (Zibadi vd., 2013).

Kaynakça

- Abascal, K., & Yarnell, E. (2008). Botanical galactagogues. *Alternative and Complementary Therapies*, 14(6), 288-294. doi.org/10.1089/act.2008.14602
- Alschuler, L., Benjamin, S. A., Duke, J. A., & D'Epiro, N. W. (1997). Herbal medicine: what works, what's safe. *Patient Care*, 31(16), 49-61.
- Andreas, N. J., Kampmann, B., & Le-Doare, K. M. (2015). Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. *Early human development*, 91(11), 629-635. doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.08.013
- Başdaş, Ö., Efe, Y. S., Erdem, E., Özdemir, A., Güneş, T., & Öztürk, A. (2022). Anne bebek bağlanmasını etkileyen faktörler. *YÖBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 130-136. ISSN:2718-0972
- Bent, S., & Ko, R. (2004). Commonly used herbal medicines in the United States: a review. *The American journal of medicine*, 116(7), 478-485. doi.org/10.1016/j.amjmed.2003.10.036
- Bingel, A. S., & Farnsworth, N. R. (1994). Higher plants as potential sources of galactagogues. *Economic and medicinal plant research*, 6, 1-1.
- Chuang, C. H., Chang, P. J., Hsieh, W. S., Tsai, Y. J., Lin, S. J., & Chen, P. C. (2009). Chinese herbal medicine use in Taiwan during pregnancy and the postpartum period: a population-based cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, 46(6), 787-795. doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.12.015
- Çakır, U. (2017). Olgun anne sütünün özellikleri. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Dergisi*, 2(2), 258-274.
- Dahl, L. (2015). *Clinician's guide to breastfeeding*. Springer International Publishing Switzerland. doi.org/10.1007/978-3-319-18194-3
- Dahl, L. (2015). *Clinician's guide to breastfeeding*. Springer International Publishing Switzerland, 22. doi.org/10.1007/978-3-319-18194-3
- Di Pierro, F., Callegari, A., Carotenuto, D., & Tapia, M. M. (2008). Clinical efficacy, safety and tolerability of BIO-C (micronized Silymarin) as a galactagogue. *Acta Biomed*, 79(3), 205-210. PMID: 19260380
- Dog, T. L. (2009). The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Altern Ther Health Med*, 15(1), 54-8.
- El Sakka, A., Salama, M., & Salama, K. (2014). The effect of fenugreek herbal tea and palm dates on breast milk production and infant weight. *Journal of Pediatric Sciences*, 6.
- Forinash, A. B., Yancey, A. M., Barnes, K. N., & Myles, T. D. (2012). The use of galactagogues in the breastfeeding mother. *Annals of Pharmacotherapy*, 46(10), 1392-1404. doi.org/10.1345/aph.1R167
- Gabay, M. P. (2002). Galactagogues: medications that induce lactation. *Journal of Human Lactation*, 18(3), 274-279. doi.org/10.1177/0890334402018003
- Goel, R. K., Prabha, T., Kumar, M. M., Dorababu, M., & Singh, G. (2006). Teratogenicity of Asparagus racemosus Willd. root, a herbal medicine, 44:570- 573. PMID: 16872047

- Gomez-Pomar, E., & Blubaugh, R. (2018). The Baby Friendly Hospital Initiative and the ten steps for successful breastfeeding. a critical review of the literature. *Journal of Perinatology*, 38(6), 623-632. doi: 10.1038/s41372-018-0068-0
- Gupta, M., & Shaw, B. (2011). A Double-Blind Randomized Clinical Trial for Evaluation of Galactagogue Activity of *Asparagus racemosus* Willd. *Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR*, 10(1), 167. PMID: [24363697](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24363697/)
- Hansen, K. (2016). Breastfeeding: a smart investment in people and in economies. *The Lancet*, 387(10017), 416. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00012-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00012-X)
- Horta, B. L., Rollins, N., Dias, M. S., Garcez, V., & Pérez-Escamilla, R. (2023). Systematic review and meta-analysis of breastfeeding and later overweight or obesity expands on previous study for World Health Organization. *Acta Paediatrica*, 112(1), 34-41. <https://doi.org/10.1111/apa.16460>
- Katabi, V. (2008). A comparison of traditional practices used in pregnancy, labour and the postpartum period among women in Turkey and Iran. *Midwifery*, 24(3), 291-300. doi.org/10.1016/j.midw.2006.06.008
- Komal, S., & Maheep, B. (2011). *Asparagus racemosus* (Shatavari): a versatile female tonic. *International journal of pharmaceutical and biological archives*, 2(3), 855-863. ISSN:0976-3333
- Kovacs, C. S. (2005). Calcium and bone metabolism during pregnancy and lactation. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*, 10, 105-118. doi.org/10.1007/s10911-005-5394-0
- Mazzocchi, A., Gianni, M. L., Morniroli, D., Leone, L., Roggero, P., Agostoni, C., ... & Mosca, F. (2019). Hormones in breast milk and effect on infants' growth: A systematic review. *Nutrients*, 11(8), 1845. <https://doi.org/10.3390/nu11081845>
- Mitoulas, L. R., Kent, J. C., Cox, D. B., Owens, R. A., Sherriff, J. L., & Hartmann, P. E. (2002). Variation in fat, lactose and protein in human milk over 24h and throughout the first year of lactation. *British Journal of Nutrition*, 88(1), 29-37. doi.org/10.1079/BJN2002579
- Morton, J., Wong, R. J., Hall, J. Y., Pang, W. W., Lai, C. T., Lui, J., ... & Rhine, W. D. (2012). Combining hand techniques with electric pumping increases the caloric content of milk in mothers of preterm infants. *Journal of Perinatology*, 32(10), 791-796. DOI: 10.1038/jp.2011.195
- Pham, Q., Patel, P., Baban, B., Yu, J., & Bhatia, J. (2020). Factors affecting the composition of expressed fresh human milk. *Breastfeeding medicine*, 15(9), 551-558. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0195>
- Picciano, M. F. (2001). Nutrient composition of human milk. *Pediatric Clinics of North America*, 48(1), 53-67. doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70285-6
- Rotblatt, M. (2000). Herbal medicine: expanded commission E monographs, 133:487. doi.org/10.7326/0003-4819-133-6-200009190-00031
- Suzan, Ö. K. (2020). Kolostrum: Özellikleri ve prematüre bebeğe faydaları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(3), 221-227. <https://doi.org/10.17942/sted.541754>
- Turkylmaz, C., Onal, E., Hirfanoglu, I. M., Turan, O., Koç, E., Ergenekon, E., & Atalay, Y. (2011). The effect of galactagogue herbal tea on breast milk production and short-term catch-up of birth weight in the first week of life. *The journal of alternative and complementary medicine*, 17(2), 139-142. doi.org/10.1089/acm.2010.0090
- Weiss, R. F., & Meuss, A. R. (2001). Weiss's herbal medicine.
- World Health Organization. (2009). *Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals*. World Health Organization.

Zibadi, S., Watson, R. R., & Preedy, V. R. (Eds.). (2013). *Handbook of dietary and nutritional aspects of human breast milk*. Wageningen Academic Publishers. doi.org/10.3920/978-90-8686-764-6

Zuppa, A. A., Sindico, P., Orchi, C., Carducci, C., Cardiello, V., Catenazzi, P., & Romagnoli, C. (2010). Safety and efficacy of galactogogues: substances that induce, maintain and increase breast milk production. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 13(2), 162-174. doi.org/10.18433/J3DS3R

DOES IN VITRO HEMOLYSIS CAUSE FALSELY LOW BLOOD INSULIN LEVELS?

Yüsek Lisans Öğrenci, Kadra Mohamed Abdillahi¹,
ORCID:0009-0006-0949-6980, kadra.med@hotmail.com

Dr.Öğretim Üyesi, Berrin Öztaş¹,
ORCID: 0000-0002-2907-5108,
berrinoztas@gmail.com

Araş Gör.Dr., Berna Yıldırım Şık¹,
ORCID:0000-0003-0640-325X,
yildirimsberna@gmail.com

Prof.Dr., Hale Maral Kır¹,
ORCID:0000-0003-2473-8272,
halekir@gmail.com

Doç.Dr., Fatma Ceyla Eraldemir¹,
ORCID:0000-0001-9410-8554,
ceyla.eraldemir@kocaeli.edu.tr

¹ Kocaeli University, Medical Faculty, Department of Biochemisty, Kocaeli, Turkey

Abstract

Objective: The aim was to emphasize the importance of hemolysis by explaining its impact on hemolysis test results using an example. Hemolysis, resulting from the breakdown of erythrocyte membranes, can cause positive or negative interference in some test results. In vitro hemolysis is the most common preanalytical error that can occur at any stage from sample collection to entry into the autoanalyzer.

Method: Blood samples were obtained from patients who underwent oral glucose tolerance testing for glucose loading, and venous blood samples were collected at 0th, 60th and 120th minutes for glucose and insulin levels. In our study prompted by clinician feedback on the majority of patients having clinically inconsistent low insulin levels, we examined the internal quality control (IQC) levels and external quality control (EQC) results of insulin. The source of error was investigated.

Results: It was found that both IQC and EQC results met quality requirements. Retrospective checks of samples reported by clinicians from the autoanalyzer revealed hemolysis indices above expected limits. It was discovered that intravenous catheter (IVC) was used for blood collection in patients undergoing glucose loading, and all blood samples were obtained via IVC. The possibility of in vitro hemolysis is high due to the negative pressure generated during blood collection via IVC. It was observed that in vitro hemolysis occurred during blood collection.

Conclusion: In vitro hemolysis can lead to falsely low insulin levels. Clinics were informed about the interference of in vitro hemolysis with insulin and were provided with training on blood collection.

Key words: Hemolysis, Insulin, preanalytical error

İN VİTRO HEMOLİZ YANLIŞ DÜŞÜK KAN İNSÜLİN DÜZEYLERİNE NEDEN OLUR MU?

Özet

Amaç: Hemolizin test sonuçlarına olan etkisini bir örnek üzerinden anlatarak, hemolizin önemini vurgulamak amaçlanmıştır. Eritrositlerin membranlarının parçalanması sonucu oluşan hemoliz, bazı test sonuçlarında pozitif bazılarında ise negatif interferansa neden olabilir. İn vitro hemoliz numunenin, kan alımından otoanalizöre girene kadar tüm aşamalarda meydana gelebilen ve en sık karşılaşılan preanalitik hata kaynağıdır.

Yöntem: Oral glukoz tolerans testi amacı ile glukoz yüklemesi yapılan hastalardan, 0., 60. ve 120. dakikalarda kan glukoz ve insülin düzeyleri için venöz kanları alınmıştır. Hastaların çoğunluğunda kan insülin düzeylerinin klinikle uyumlu olmayacak şekilde düşük olduğuna dair klinisyen geri bildirim nedeniyle yapılan araştırmamızda, insülin iç kalite kontrol (İKK) seviyelerinin ve dış kalite kontrol (DKK) sonuçları incelendi. Hata kaynağı araştırıldı.

Bulgular: İKK ve DKK sonuçlarının kalite gereklerini karşıladığı tespit edildi. Klinisyen tarafından bildirilen numunelerin otoanalizörden geriye dönük kontrolleri yapıldığında hemoliz indeksinin beklenen sınırların üzerinde olduğu tespit edildi. Glukoz yüklemesi için kan alınan hastalara, intravenöz kateter (IVC) uygulandığı ve tüm kan örneklerinin IVC aracılığı ile alındığı öğrenildi. IVC 'den kan alınırken oluşan negatif basınç nedeniyle in vitro hemoliz oluşma ihtimali yüksektir. Kan alınırken in vitro hemoliz oluşturulduğu fark edildi.

Sonuç: In vitro hemoliz yanlı düşük insülin düzeylerine neden olabilmektedir. Klinikler in vitro hemolizin insülin interferansına neden olduğu konusunda bilgilendirildi ve kan alımı konusunda eğitim verildi.

Anahtar Kelimeler: Hemoliz, İnsülin, Preanalitik hata

INTRODUCTION

Insulin, a hormone produced by the β cells of the pancreas' Langerhans Islets while fasting, plays a crucial role incontrolling blood sugar levels. When glucose levels are high, insulin is released from secretory granules in β cells through a two-phase process—initially rapid and then less intense but more sustained.

Insulin levels in patients can be measured in a single test to monitor treatment in fasting or exogenous insulin supplement-receiving patients, or as multiple follow-up tests to observe the insulin response to oral food.

Glucose is the primary metabolite responsible for triggering insulin secretion, making it essential for monitoring insulin release patterns. Patients are administered glucose solutions on an empty stomach at specific intervals to measure glucose and insulin levels as part of the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT). This test effectively predicts the likelihood of developing type 2 diabetes by monitoring insulin levels.

For these purposes, our laboratory was contacted because unusual patterns of insulin release were observed in cases where OGTT was conducted at our Endocrinology Clinic with requested measurements for blood glucose and insulin levels resulting unexpectedly possibly due to the effects of hemolysis. This highlights the importance of emphasizing hemolysis using an example.

METHOD

Prompted by feedback from clinicians indicating that most patients had low insulin levels inconsistent with clinical observations, we conducted a detailed investigation. We rigorously analyzed the internal quality control and external quality control outcomes for insulin to verify their precision and compliance with quality benchmarks. Our inquiry involved a comprehensive assessment of both analytical and preanalytical error sources in order to identify any potential factors influencing insulin level assessments.

To conduct a more thorough examination of the suspected cases, we obtained patient protocol numbers and closely analyzed their results. Furthermore, we gathered venous blood samples from patients undergoing oral glucose tolerance testing for glucose loading at designated time intervals 0th, 60th and 120th minutes to accurately measure both insulin and glucose levels. This detailed method enabled us to collect comprehensive data and gain valuable insights into the patients' insulin levels being studied.

RESULTS

Insulin levels in our laboratory satisfied the quality standards of IQC and EQC findings. Upon reviewing samples from the autoanalyzer reported by clinicians, it was discovered that the hemolysis index surpassed anticipated thresholds. It was revealed that patients undergoing OGTT had blood collected through an

intravenous catheter, resulting in all blood samples being obtained via IVC. The likelihood of in vitro hemolysis occurring during blood collection via IVC is elevated due to the negative pressure created. In vitro hemolysis was observed during the blood collection process.

Hemolysis takes place when the membranes of red blood cells break down and release their contents into the plasma. Around 60-70% of errors in sample preparation occur as a result of hemolysis. This can lead to inaccuracies in test results, causing false changes in patient readings that are clinically significant. Hemolysis interference may be triggered by various factors including spectrophotometric interference, release of intracellular components, sample dilution, or chemical interference. The extent of observed interference may vary based on the severity of hemolysis and the analytical method used for testing.

Hemolysis may result from intravascular (in vivo) or extravascular (in vitro) causes. In vivo hemolysis is invariably linked to an underlying pathological state or illness and cannot be avoided. Conversely, in vitro hemolysis is significant as it can be prevented. In vitro hemolysis may occur during any stage of the preanalytical phase, including sample collection, transportation, processing, or storage.

In the last few years, serum indices used in autoanalyzers have played a crucial role in identifying interferences caused by hemolysis. Therefore, taking into account the hemolysis index becomes feasible when interpreting patient test results. Proteases within erythrocytes break down insulin, resulting in falsely low insulin levels in hemolyzed samples.

CONCLUSION

Clinics have been educated about the impact of in vitro hemolysis on insulin and have received guidance on appropriate blood collection methods to reduce this issue. Hemolysis, caused by the disintegration of red blood cell membranes, can result in both positive and negative interference in certain test findings.

In vitro hemolysis is a prevalent preanalytical error that may occur at any point from sample collection to introduction into the autoanalyzer. Thus, it is crucial for clinics to acknowledge this potential concern and implement measures to avoid it as it could result in inaccurately low levels of insulin.

REFERENCES

1. Wilcox G. Insulin and insulin resistance. *Clin Biochem Rev.* 2005 May;26(2):19-39. PMID: 16278749 ; PMID: PMC1204764.
2. Chun, J., Strong, J., & Urquhart, S. (2019). Insulin initiation and titration in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Spectrum*, 32(2), 104-111. <https://doi.org/10.2337/ds18-0005>
3. Hayashi, T., Boyko, E. J., Sato, K. K., McNeely, M. J., Leonetti, D. L., Kahn, S. E., & Fujimoto, W. Y. (2013). Patterns of insulin concentration during the OGTT predict the risk of type 2 diabetes in Japanese Americans. *Diabetes care*, 36(5), 1229-1235. <https://doi.org/10.2337/dc12-0246>
4. Simundic, A. M., Baird, G., Cadamuro, J., Costelloe, S. J., & Lippi, G. (2020). Managing hemolyzed samples in clinical laboratories. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 57(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/10408363.2019.1664391>

ÇERNOBİL KAZASINDAN SONRA AVRUPA ÜLKELERİNE YAYILAN BAZI RADYONÜKLİD KONSANTRASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğr. Gör. Dr. Halime ERZEN YILDIZ

ORCID:0000-0002-0603-1815

halimeyildiz@yyu.edu.tr

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Van, Türkiye

Doç. Dr. Canan DEMİR

ORCID:0000-0002-4204-9756

canandemir@yyu.edu.tr

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Van, Türkiye

Özet

Nisan 1986'da meydana gelen Çernobil kazası, reaktörün güvenliğini araştırmak için başlatılan bir deney sonrasında ortaya çıkmış ve nükleer enerji üretimi tarihinde en büyük radyoaktivite salınımıyla sonuçlanmıştır. Reaktör çekirdeği yaklaşık 10 gün boyunca yanmaya devam ettiği için bu süre zarfında atmosfere radyonüklid salınımı gerçekleşmiştir. Kazadan sonraki ilk birkaç haftada Belarus, Rusya ve Ukrayna'daki popülasyona en çok doz sağlayan radyonüklid ^{131}I olmuştur. Yerel bölgedeki radyonüklid kirliliğinin yanı sıra radyoaktif bulutlar Avrupa'nın geniş bölgelerine de taşınmış ve yağıştaki ıslak birikimden dolayı uzak mesafelerde bile yüksek radyoaktivite konsantrasyonları görülmüştür. Radyoaktiviteye hem eksternal hem de internal olarak maruz kalan insanlarda deterministik (Akut Radyasyon Sendromu ve Bölgesel Radyasyon Hasarı), stokastik etkiler (kanser vb.) ve psikosomatik hastalıklar meydana gelmiştir. Bazı Avrupa ülkeleri yüksek kontaminasyon seviyelerini önlemek için birtakım önlemler almıştır. Çiftlik hayvanlarına radyoaktif maddenin, gastrointestinal sistemden emilimini azaltmak için yem katkı maddeleri verilmesi, içme suyu filtreleme sistemlerine aktif kömür ve zeolit eklenmesi bu önlemler arasında yer almaktadır.

Çernobil'den sonra uzun yıllar boyunca radyonüklidlere ev sahipliği yapan karasal ortam, sağlık ve çevre değerlendirmeleri açısından önemlidir. Bu çalışmada Çernobil kazasını takip eden yıllarda 17 farklı Avrupa ülkesinde ölçülen bazı radyonüklidler (^{131}I (Bqm^{-3}), ^{134}Cs (Bqm^{-3}), ^{137}Cs (Bqm^{-3})) için yüzeydeki hava aktivitesi konsantrasyonları ve birikim gözlemlerini içeren veri seti kullanılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen bilgilere göre; ülkeler arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuş ve ^{131}I (Bqm^{-3}) bakımından en yüksek ortalamaya sahip ülke Avusturya'dır ($p < 0.05$). ^{134}Cs (Bqm^{-3}) ve ^{137}Cs (Bqm^{-3}) konsantrasyonunun en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Slovakya ve Hollanda'dır.

Hem iyileştirmeye yardımcı olmak hem de kaza sonrası duruma ilişkin geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak amacıyla radyoekolojik çalışmaların sürekliliği önemlidir. Böylece popülasyona yönelik maruziyet dozu tahmin edilebilir ve gerekli önlemler alınabilir. Aynı zamanda gelecekteki kazalarla başa çıkmak için daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulduğunun da farkına varılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Ülkeleri, Çernobil, Radyonüklid

EVALUATION OF SOME RADIONUCLIDE CONCENTRATIONS SPREAD TO EUROPEAN COUNTRIES AFTER THE CHERNOBYL ACCIDENT

Abstract

The Chernobyl accident, which occurred in April 1986, occurred after an experiment initiated to investigate the safety of the reactor and resulted in the largest radioactivity release in the history of nuclear energy production. Since the reactor core continued to burn for approximately 10 days, radionuclides were released into the atmosphere during this time. In the first few weeks after the accident, radionuclide ^{131}I provided the largest dose to the population in Belarus, Russia and Ukraine. In addition to radionuclide pollution in the local area, radioactive clouds also moved to large parts of Europe, and high radioactivity concentrations were observed even at long distances due to wet deposition in precipitation. Deterministic (Acute Radiation Syndrome and Regional Radiation Damage), stochastic effects (cancer, etc.) and psychosomatic diseases have occurred in people exposed to radioactivity both externally and internally. Some European countries have taken measures to prevent high levels of contamination. These measures include giving feed additives to farm animals to reduce the absorption of radioactive substances from the gastrointestinal tract and adding activated charcoal and zeolite to drinking water filtering systems.

The terrestrial environment, which hosted radionuclides for many years after Chernobyl, is important for health and environmental assessments. In this study, a data set containing surface air activity concentrations and accumulation observations for some radionuclides (^{131}I (Bqm^{-3}), ^{134}Cs (Bqm^{-3}), ^{137}Cs (Bqm^{-3})) measured in 17 different European countries in the years following the Chernobyl accident was used and the results were used. has been evaluated. According to the information obtained; The difference between the countries was found to be statistically significant and the country with the highest average in terms of ^{131}I (Bqm^{-3}) was Austria ($p < 0.05$). The countries with the highest concentrations of ^{134}Cs (Bqm^{-3}) and ^{137}Cs (Bqm^{-3}) are Slovakia and the Netherlands, respectively.

It is important to continue radioecological studies, both to aid recovery and to make future predictions about the post-accident situation. Thus, the exposure dose to the population can be estimated and necessary precautions can be taken. It should also be recognized that more information is needed to deal with future accidents.

Key Words: Chernobyl, European Countries, Radionuclide

Giriş

26 Nisan 1986'da meydana gelen Çernobil kazası, reaktörün güvenliğini araştırmak için başlatılan bir test prosedürü sırasında ortaya çıkmış ve nükleer enerji üretimi tarihinde en büyük radyoaktivite salınımıyla sonuçlanmıştır. Muhafaza kabı ile örtülmeyen reaktör çekirdeği yaklaşık 10 gün boyunca yanmaya devam etmiştir. Yüksek düzeyde radyoaktif yakıt parçacıklarının (sıcak parçacıklar) çevreye salınması radyoaktif kirlenmeye neden olmuştur. Bu yakıt parçacıklarının çevredeki davranışlarının Çernobil kazasından önce incelenmemiş olması ciddi bir bilimsel sorun teşkil etmiştir. Yerel bölgedeki yüksek kirliliğin yanı sıra radyoaktif bulutlar Avrupa'nın geniş bölgelerine taşınmış ve yağıştaki ıslak birikim nükleer santralden uzak mesafelerde bile yüksek radyoaktiviteye neden olmuştur. Ukrayna, Beyaz Rusya ve Rusya'da yaklaşık 6 milyonluk bir nüfus, resmi olarak 'kirlenmiş' olarak tanımlanan bölgelerde yaşıyordu. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'nın verdiği tanıma göre, birikme yoğunluğu 40 kBq/m^2 'den (beta ve gama radyasyonları için) fazla olan her alan "kirlenmiş" olarak sınıflandırılmaktadır. Ukrayna, Beyaz Rusya ve Rusya dışında, Avrupa genelindeki birçok araştırma grubu ve izleme tesisi, felaketin ardından yüksek radyoaktivite seviyelerini raporlamaya başlamıştır (Norveç, İsveç ve Finlandiya'nın bazı bölgelerinde, Avusturya, İsviçre, Kuzey İtalya, Slovenya, Polonya, Romanya ve Yunanistan'da). Belarus, Rusya ve Ukrayna'daki (eski Sovyetler Birliği Ülkeleri) nüfusa en çok doz sağlayan radyonüklid ^{131}I (iyot) olmuştur. Aynı zamanda yerel mantar, süt, meyve ve balık tüketilmesi bölgedeki popülasyonun dahili olarak radyosezyum almalarına neden olmuştur. Bu nedenle eski Sovyetler Birliği ülkelerinde hem gıda üretim sistemlerinde hem de bazı yerleşim yerlerini radyoaktiviteden arındırmak için geniş çaplı iyileştirici eylemlere ihtiyaç duyulmuştur (IAEA, 2006). Uygulanan bazı önlemler şunlardır: Yüksek aktivite konsantrasyonuna sahip ^{131}I ($>3700\text{Bq/l}$) içerikli sütün tüketilmemesi, reddedilen sütün peynir, tereyağı veya kurutulmuş süte dönüştürülmesi, kirlenmemiş yemin kapalı alanda beslenme için kullanılması, radyonüklidlerin bitkilere geçişini engellemek için toprağın iyileştirilmesi (mineral gübrelerin kullanılması, kireçleme gibi), içme suyu filtreleme sistemlerine aktif kömür ve zeolit eklenmesi. Eski Sovyetler birliği ülkeleri dışında, İskandinavya ve İngilterede de insan gıda zincirine giriş için izin verilen seviyeleri aşan ^{137}Cs (Sezyum) aktivite konsantrasyonlarına sahip hayvan türevli gıda ürünlerinde uzun vadeli sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Avrupa ülkelerinde iyileştirici önlem olarak yem katkı maddeleri kullanılmıştır. Bu maddeler (bentonit, vermikülit bileşikleri) hayvanlara uygulandığında gastrointestinal sistemden (GİS) emilimi azaltan ürünlerdir (Saenko vd., 2011; Beresford vd., 2016; Evangeliou vd., 2016; Fesenko vd., 2006).

Radyoaktif iyotlara (^{131}I , ^{132}I , ^{133}I ve ^{135}I) en çok maruz kalan bölgelerde, çocukluk ve ergenlik döneminde tiroid kanseri vakalarında dramatik bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca ^{134}Cs ve ^{137}Cs 'lerin yutulması

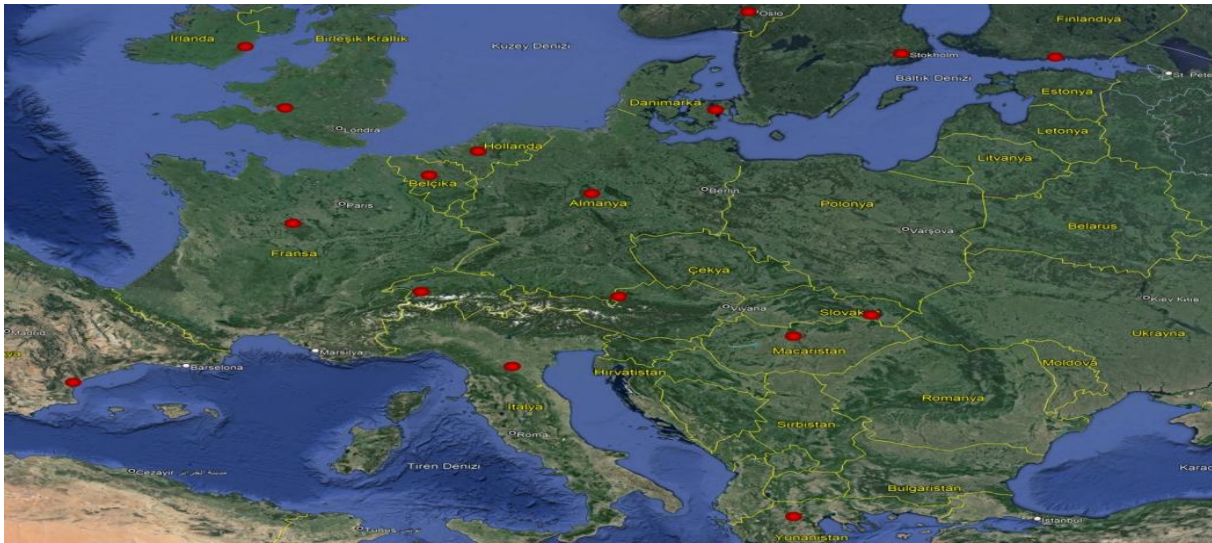
da troid dozuna katkıda bulunmuştur. 1986-2002 yılları arasında eski Sovyetler birliği ülkelerinde 14.400.000 sayıda insana troid kanseri tanısı konmuştur (Cardis vd., 2006).

Çernobil kazasından sonraki ilk ölçümler, Avrupa'nın kirlenmiş bölgelerinde yaşayan nüfus için dış etkenlere maruz kalma modellerini geliştirmek amacıyla kullanılmıştır. Ağustos 1986'da havadaki doz oranının %85'i uzun ömürlü ^{134}Cs ve ^{137}Cs 'lerin gama radyasyonuna atfedilmiş ve 1987'den itibaren bu katkı %95'i aşmıştır. Radyoaktif emisyonların benzeri görülmemiş büyüklüğü göz önüne alındığında, resmi makamlar tarafından bölgedeki halk sağlığına ilişkin politikaları geliştirilmesi ve uygulanması için tüm Avrupa'daki radyoaktif kirliliğin kesin olarak kaydedilmesi büyük önem taşıyordu. Çernobil kazasından sonra Avrupa'da sezyum birikiminin Atlası 1998'de yayınlanmıştır (Golikov vd., 2002; Evangelidou vd., 2016). Çernobil Nükleer Santrali (CNPP) kazasından sonra, yayılan radyonüklidlerin birçoğunun uzun yarı ömürleri nedeniyle radyoaktif salınımları hâlâ büyük ilgi görmektedir.

Bu çalışmada Çernobil kazasını takip eden yıllarda Avrupa ülkelerinde ölçülen bazı radyonüklidler (^{131}I (Bqm^{-3}), ^{134}Cs (Bqm^{-3}), ^{137}Cs (Bqm^{-3})) için yüzeydeki hava aktivitesi konsantrasyonları ve birikim gözlemlerini içeren veri seti kullanılarak sonuçların değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Materyal- Metot

Çalışmada uygulama materyali olarak, ücretsiz veri erişim sitesi Kaggle uygulamasından sağlanan Çernobil veri seti kullanıldı (24.04.2024). Veri setinde 17 farklı Avrupa ülkesine ait enlem, boylam, ^{131}I (Bqm^{-3}), ^{134}Cs (Bqm^{-3}), ^{137}Cs (Bqm^{-3}) parametreleri ile ilgili bilgiler bulunmaktadır (Kaggle.com). Ülkelerin konumları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çalışmada yer alan Avrupa ülkelerinin konumları

İstatistik Analiz

Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, standart hata, minimum ve maksimum olarak ifade edilmiştir. Verilerin dağılımının normalliği Kolmogorov-Smirnov, varyansların homojenliği Levene testi ile test edilmiştir. Sürekli değişkenler bakımından ikiden fazla grup karşılaştırmalarında; normal dağılım koşulu sağlanan durumlar için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), normal dağılım koşulu sağlanmayan durumlarda Kruskal Wallis test istatistiği kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmış ve analizler için SPSS istatistik yazılım versiyonu 19.0 (SPSS Inc, Chicago, III, ABD) paketi kullanılmıştır.

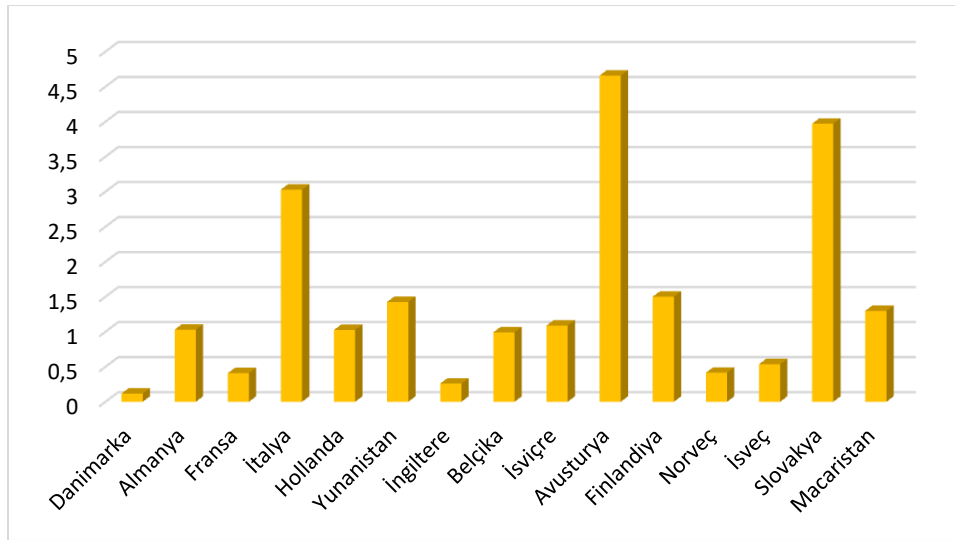
Bulgular ve Tartışma

Çalışma, kazayı takip eden yıllarda Eski Sovyetler Birliği yetkilileri tarafından ölçülen ^{131}I ($t_{1/2} = 8.02$ gün), ^{134}Cs ($t_{1/2} = 2.01$ yıl) ve ^{137}Cs ($t_{1/2} = 30.2$ yıl) için yüzeydeki hava aktivitesi konsantrasyonlarını ve birikme gözlemlerini içeren veritabanından oluşmaktadır. Kazadan sonraki ilk 70 yıl için öngörülen dozun yaklaşık %30'u kazadan sonraki ilk yıl içinde, yaklaşık %70'i ise ilk 15 yıl içinde meydana gelmiştir (Golikov vd., 2002).

^{131}I için tanımlayıcı istatistikler ve ülkeler arasındaki karşılaştırmalar Tablo 1'de gösterilmiştir. İrlanda ve İspanya'ya ait ^{131}I verileri olmadığından bu ülkeler için değerlendirme yapılamadı. Tablo 1 incelendiğinde ülkeler arasındaki fark ^{131}I (Bqm^{-3}) için istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Buna göre ^{131}I (Bqm^{-3}) bakımından en yüksek ortalamaya sahip ülke Avusturya'dır. Bunu sırasıyla Slovakya ve İtalya izlemektedir (Şekil 2). Bunun nedeninin atmosferik olayların radyonüklid taşınmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya'nın dışında Avusturya'nın en yüksek ortalama ^{131}I birikim yoğunluğuna sahip ikinci ülke olduğu tespit edilmiştir (Evangelou vd., 2016). Kazadan sonraki ilk 6-30 saat içinde Çernobil yakınlarındaki en büyük şehir olan Pripyat sakinlerine stabil iyot tabletlerinin verilmesi tiroid dozunu ortalama 6-7 kat azaltmıştır (Cardis vd., 2006). Ayrıca reddedilen sütün kurutulmuş süt, peynir veya tereyağı gibi depolanabilir ürünlere dönüştürülmesi de nüfusun tükettiği ürünlerde daha düşük ^{131}I aktivite konsantrasyonuna ve önemli ekonomik kayıpların önüne geçmiştir (Fesenko vd., 2006). Tüm Avrupa'daki istasyonlardan elde edilen verilere göre ^{131}I 'in, radyosezyumdan bir kat daha yüksek yüzey konsantrasyonları gösterdiği ve bunun nedeninin, ^{131}I 'nin çekirdek envanterinin ^{137}Cs 'den 11 kat daha yüksek olması olarak belirtilmiştir (Evangelou vd., 2016).

Tablo 1. ^{131}I (Bqm^{-3}) Tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları

Ülke	n	Mean	Std. Error	Minimum	Maximum	p
Danimarka	31	0.117	0.0396	0	1	
Almanya	246	1.0298	0.17339	0	21	
Fransa	260	0.4078	0.07262	0	9.44	
İtalya	303	3.0289	0.29105	0	24.95	
Hollanda	121	1.025	0.17783	0	9	
Yunanistan	60	1.4252	0.3844	0	13.5	0.001
İngiltere	119	0.2596	0.07554	0	5.32	
Belçika	72	0.9915	0.24724	0	10.25	
İsviçre	42	1.0875	0.20679	0	4.37	
Avusturya	223	4.6575	0.6468	0.01	58.09	
Finlandiya	107	1.5001	0.41065	0	31	
Norveç	73	0.4142	0.19109	0	9	
İsveç	180	0.5357	0.12141	0	11.8	
Slovakya	134	3.9699	0.80965	0	70	
Macaristan	13	1.2973	0.37502	0	4.1	



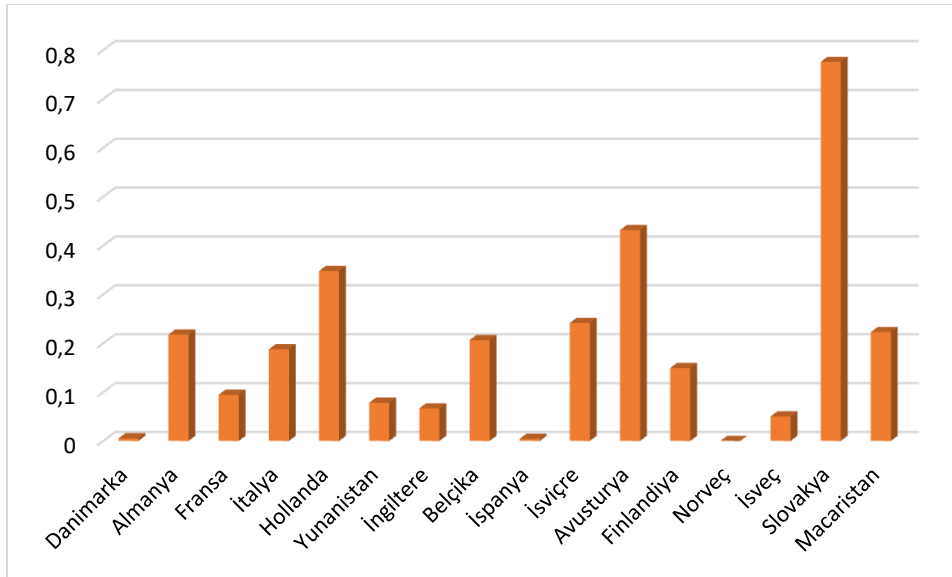
Şekil 2. Ülke bazında ^{131}I (Bqm^{-3}) konsantrasyonları

^{134}Cs (Bqm^{-3}) radyonüklidi için tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde ülkeler arasındaki fark ^{134}Cs (Bqm^{-3}) için istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Buna göre ^{134}Cs (Bqm^{-3}) bakımından en yüksek ortalamaya sahip ülke Slovakya’dır. Bunu sırasıyla Avusturya ve Hollanda izlemektedir (Şekil 3). İrlanda’ya ait veriler bulunmadığından bu ülke için ^{134}Cs değerlendirmesi yapılamadı. ^{134}Cs ’nin, Santral yakınında (Ukrayna ve Beyaz Rusya), Romanya, Avusturya ve İskandinav ülkelerinde (Norveç, İsveç ve Finlandiya) ve ayrıca İtalya, Fransa, Almanya ve Yunanistan’ın bazı bölgelerinde daha yoğun konsantrasyonlarda olduğu bildirilmiştir (Evangelidou vd., 2016).

Çernobil'den sonra İsveç ve Norveç'te iyileştirici bir önlem olarak kil minerali bentonit ağıldaki ren geyiği ve süt hayvanlarının yemlerine eklenmiştir. Yaklaşık 500 mg bentonit uygulanmasının radyosezyumun süt ve ete transferinde %50 oranında bir azalmaya neden olduğu, 2 g uygulanmasının ise maksimum %80'lik bir azalma sağladığı bildirilmiştir (Beresford vd., 2016).

Tablo 2. ^{134}Cs (Bqm^{-3}) tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları

Ülke	n	Mean	Std. Error	Minimum	Maximum	p
Danimarka	31	0.0052	0.00267	0	0.08	0.001
Almanya	246	0.2178	0.03816	0	4.1	
Fransa	260	0.0946	0.01814	0	3.1	
İtalya	303	0.1876	0.01764	0	1.53	
Hollanda	121	0.3478	0.06245	0	3.3	
Yunanistan	60	0.0783	0.05503	0	2.5	
İngiltere	119	0.0667	0.01796	0	1.2	
Belçika	72	0.2063	0.06046	0	2.45	
İspanya	44	0.0044	0.00178	0	0.05	
İsviçre	42	0.2416	0.04796	0	1.48	
Avusturya	223	0.4317	0.05458	0	4.38	
Finlandiya	107	0.1492	0.07164	0	7.2	
Norveç	73	0	0	0	0	
İsveç	180	0.0502	0.01122	0	0.94	
Slovakya	134	0.7759	0.1696	0	14	
Macaristan	13	0.2229	0.06759	0	0.8	



Şekil 3. Ülkeler için ^{134}Cs (Bqm^{-3}) konsantrasyonları

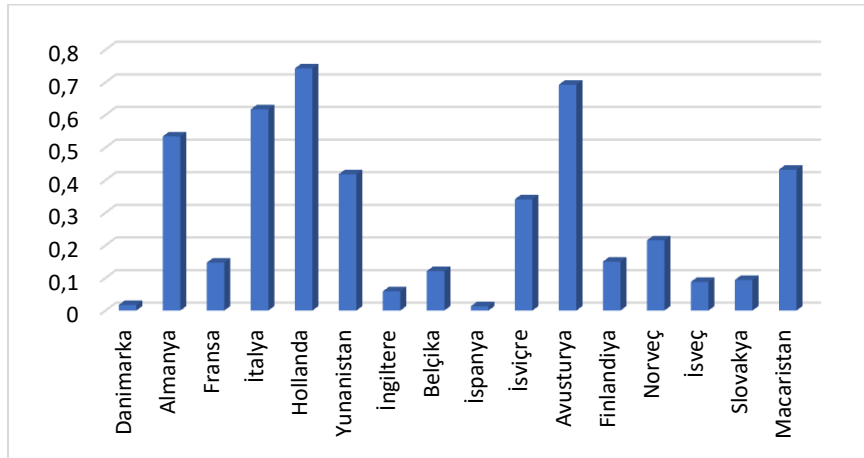
^{137}Cs (Bqm^{-3}) radyonüklidi için tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde ülkeler arasındaki fark ^{137}Cs (Bqm^{-3}) için istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre ^{137}Cs (Bqm^{-3}) bakımından en yüksek ortalamaya sahip ülke Hollanda'dır. Bunu sırasıyla Avusturya ve İtalya izlemektedir (Şekil 4). İrlanda için ^{137}Cs verileri olmadığından bu radyonüklid için değerlendirme yapılamadı. Kazadan yaklaşık bir ay sonra Avrupa üzerinde yaklaşık 75 PBq ^{137}Cs biriktiği tahmin edilmiştir ki bunun, Çernobil kazasından kaynaklanan toplam ^{137}Cs emisyonuna çok benzer olduğu ve aradaki farkın Rusya üzerindeki gözlem eksikliğinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir (Evangelidou vd., 2016).

Lösemi insidansı ve mortalitesi genellikle radyasyona maruz kalan popülasyonlardaki radyasyon risklerinin belirteçleri olarak kabul edilir. Kazadan sonraki ilk yıl içinde $^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ 'lerin doza yaklaşık %67 oranında katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Avrupa'da, özellikle Yunanistan'da yapılan ekolojik çalışmalarda, Çernobil'den kaynaklanan rahim içi radyasyona maruz kalmanın bebek lösemisi riskini artırabileceği ileri sürülmüştür. Bu sonuçlar Almanya'daki benzer bir çalışmada doğrulanmamıştır (Cardis vd., 2006).

Yıllık 1 mSv'i aşan doz alacak yerleşim yerlerinin sayısında zamanla azalma meydana gelecektir. 2050 yılından sonra yalnızca kaza sonrası terk edilen alanlarda 1mSv'aşan dozlar oluşacağı öngörülmüştür (Fesenko vd., 2006).

Tablo 3. ^{137}Cs (Bqm^{-3}) Tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları

Ülke	n	Mean	Std. Error	Minimum	Maximum	p
Danimarka	31	0.0171	0.00894	0	0.24	0.001
Almanya	246	0.5342	0.09175	0	11.1	
Fransa	260	0.147	0.03165	0	5.4	
İtalya	303	0.6171	0.041	0	3.01	
Hollanda	121	0.7425	0.1107	0	5	
Yunanistan	60	0.4182	0.11669	0	3.9	
İngiltere	119	0.0589	0.02397	0	2.2	
Belçika	72	0.121	0.05994	0	3.6	
İspanya	44	0.0131	0.00439	0	0.11	
İsviçre	42	0.3414	0.07518	0	1.63	
Avusturya	223	0.6927	0.08635	0	6.65	
Finlandiya	107	0.15	0.11288	0	11.9	
Norveç	73	0.2153	0.07244	0	3	
İsveç	180	0.0881	0.01972	0	1.66	
Slovakya	134	0.094	0.03581	0	3.46	
Macaristan	13	0.4322	0.12695	0	1.4	



Şekil 4. Ülkeler bazında ^{137}Cs (Bqm^{-3}) konsantrasyonları

Sonuç

Çernobil sonrası dünya çapında radyasyon güvenliğini ve halk sağlığı sistemlerini optimize etme gereksiniminin yanı sıra, nükleer serpintiye maruz kalanların yaşam kalitesini iyileştirmek, kaza sonrası duruma ilişkin geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak olası tedbirler için önemlidir. Çernobil kazasından sonraki deneyimler, radyoaktif olarak kirlenmiş alanların uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamak için restorasyon stratejilerinin çok çeşitli konuları dikkate alması gerektiğini göstermiştir. Sağlam ve uygulanabilir restorasyon

stratejilerinin seçiminde yalnızca radyolojik kriterler değil aynı zamanda uygulanabilirlik, etik ve çevresel hususlar, halkla etkili iletişim gereklilikleri de dikkate alınmalıdır. Böylece hem radyolojik faktörler hem de sosyal ve ekonomik hususlar dikkate alındığında karşı önlemlerin halk tarafından daha iyi kabul edilebilirliği sağlanabilir.

Çok sayıda bireyin radyasyon maruziyeti göz önüne alındığında, göreceli riskteki küçük bir artış bile gelecekte önemli sayıda radyasyon kaynaklı hastalıklara, hatta kansere neden olabilir. Radyasyonun neden olduğu hastalıkların klinik seyrinin ve tedavisinin uzun vadeli etkilerinin, sporadik etiyojiye sahip bozukluklarla aynı olup olmadığını araştırmak için seçilmiş popülasyonlar ve sağlık etkileri ile ilgili çalışmalara ihtiyaç vardır. Aynı zamanda gelecekteki kazalarla başa çıkmak için daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulduğundan radyoekolojik çalışmaların devam ettirilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

Beresford, N. A., Fesenko, S., Konoplev, A., Skuterud, L., Smith, J. T., & Voigt, G. (2016). Thirty years after the Chernobyl accident: What lessons have we learnt? *Journal of environmental radioactivity*, 157, 77-89.

Cardis, E., Howe, G., Ron, E., Bebesko, V., Bogdanova, T., Bouville, A., ... & Zvonova, I. (2006). Cancer consequences of the Chernobyl accident: 20 years on. *Journal of radiological protection*, 26(2), 127.

Evangelidou, N., Hamburger, T., Talerko, N., Zibtsev, S., Bondar, Y., Stohl, A., ... & Møller, A. P. (2016). Reconstructing the Chernobyl Nuclear Power Plant (CNPP) accident 30 years after. A unique database of air concentration and deposition measurements over Europe. *Environmental pollution*, 216, 408-418.

Fesenko, S. V., Alexakhin, R. M., Balonov, M. I., Bogdevich, I. M., Howard, B. J., Kashparov, V. A., ... & Zhuchenka, Y. M. (2006). Twenty years' application of agricultural countermeasures following the Chernobyl accident: lessons learned. *Journal of Radiological Protection*, 26(4), 351.

Golikov, V., Balonov, M., & Jacob, P. (2002). External exposure of the population living in areas of Russia contaminated due to the Chernobyl accident. *Radiation and environmental biophysics*, 41(3), 185-193.

Kaggle.com. <https://www.kaggle.com/datasets/debjeetdas/air-concentration-for-the-chernobyl-disaster>. Erişim tarihi: 24.4.2024

Saenko, V., Ivanov, V., Tsyb, A., Bogdanova, T., Tronko, M., Demidchik, Y., & Yamashita, S. (2011). The Chernobyl accident and its consequences. *Clinical Oncology*, 23(4), 234-243.

OBEZ ERKEKLERDE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğrt. Üyesi Gülüm SARGİN
ORCID:0000-0002-4777-8392
gulumsargin@yyu.edu.tr
Van YYÜ, Van SHMYO, Van, Türkiye

Doç. Dr. Canan DEMİR
ORCID:0000-0002-4204-9756
canandemir@yyu.edu.tr
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Van, Türkiye

Özet

Obezite (şişmanlık), vücudun sahip olduğu yağ kitlesinin yağsız (kas) kitleye oranının normal değerlerin çok üstüne çıkması sonucu, boy-ağırlık oranının olması gereken düzeyin üzerine çıkması şeklinde tanımlanabilmektedir. Aşırı kilo, obezite ve bunlarla ilişkili sağlık risklerinin değerlendirilmesi ve yönetilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Güncel çalışmalar; tüm dünyada obezite prevalansının artmakta olduğunu göstermektedir. Her geçen gün, yetişkin ve çocuk obez kişi sayısının artıyor olması, bilim insanları için bir küresel sorun haline alan bu sorun karşısında, acil çözümler aramaya teşvik etmektedir. Ortaya atılan çözümlerin daha etkili olması için yapılması gereken ilk şey toplumsal sorunun ayrıntılı olarak tanımlanmasıdır. Obezite; vücut sistemleri (kas iskelet sistemi, endokrin sistem, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, solunum sistemi, deri, üriner sistem gibi) ve psikolojik ve sosyal etkiler üzerinde yarattığı olumsuzluklardan dolayı istenmeyen pek çok sağlık problemlerine de neden olmaktadır. Ortalama bir ağırlığa sahip kişilerde vücut yağ oranı cinsiyete göre karşılaştırıldığında erişkin erkeklerde bu oran %15-20, kadınlarda ise yaklaşık olarak %25-30 arasında değişmektedir. Biz bu çalışmada obezitenin tanımlanmasında yoğunluk, vücut yağ, yaş, ağırlık, boy, boyun, göğüs, karın, kalça, uyluk, diz, ayak bileği, pazı, önkol, bilek gibi çevre ölçümlerini kullandık. Çalışmada, toplam 252 obez erkek hastadan alınan antropometrik ölçümlerin (yoğunluk, vücut yağ, yaş, ağırlık, boy, boyun, göğüs, karın, kalça, uyluk, diz, ayak bileği, pazı, önkol, bilek çevresi) tanımlayıcı istatistikleri ve birbirleri ile olan ilişkileri korelasyon analizi ile incelendi. Sonuç olarak, obezitenin belirlenmesinde vücut ağırlığı ile birlikte orantılı olarak artış gösteren özellikle gövde ölçümleri ve uzun ölçümlerindeki değişkenliklerin anlamlı derecede ilişkili olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antropometrik ölçümler, erkek, obezite

EVALUATION OF ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN OBESE MEN

Abstract

Obesity is the excessive increase in the ratio of body fat mass to lean (muscle) mass, resulting in an increase in weight above the level required for height. Overweight plays an important role in the assessment and management of obesity and associated health risks. Current studies show that the prevalence of obesity is increasing all over the world. The fact that the number of obese adults and children is increasing day by day encourages scientists to seek urgent solutions to this problem, which has become a global problem. Effective solutions can only be found by defining the social problem in detail. Obesity causes many health problems due to its negative effects on body systems (endocrine system, cardiovascular system, respiratory system, gastrointestinal system, skin, urinary system, musculoskeletal system) and psychosocial status. When the body fat ratio of people with an average weight is compared according to gender, this ratio varies between 15-20% in adult males and approximately 25-30% in females. In this study, we used density, body fat, age, weight, height, neck, chest, abdomen, hip, thigh, knee, ankle, biceps, forearm and wrist measurements to define obesity. In the study, descriptive statistics of anthropometric measurements (density, body fat, age, weight, height, height, chest, abdomen, hip, thigh, knee, ankle, biceps, forearm, wrist circumference) obtained from 252 obese male patients and their relationships with each other were analysed by correlation analysis. As a result, it is seen that the variations in body weight and especially trunk measurements and limb measurements, which increase proportionally with body weight, are significantly related to the determination of obesity.

Keywords: Anthropometric measurements, male, obesity

GİRİŞ

Obezite, son zamanlarda küresel anlamda dünya ülkelerinde oldukça geniş bir kitleyi kapsayan, genetik ve çevresel faktörlerin önceliği altında olan bir hastalık şeklinde yayılmaya devam eden bir sağlık sorunu haline almaktadır. Dünyada yaklaşık olarak 250 milyon obez yetişkin birey ile 500 milyonu aşkın aşırı kilolu insan bulunduğu söylenebilmektedir. Obezite'nin dünyada giderek artan bir seyir göstermesinin sebepleri arasında en önemli olarak; yüksek enerjiye sahip gıda maddelerinin tüketilmesi ve günlük hayatta yapılan kişisel işlerde ve aktivitelerde tüketilen enerjinin olması gerekenden az olması durumlarıdır (Hodge ve Zimmet, 1994; Semerci, 2004).

Obezite kliniklerinde ve saha araştırmalarında, kişilerden alınarak elde edilen antropometrik ölçümlerin en çok tercih edileni anatomik duruş denilen dik duruş halinde vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleridir. Genel olarak bu ölçümler, vücut iskelet yapısı ile beslenme durumunu belirten bir gösterge olarak kabul görmektedir. Aynı şekilde elde edilen bu ölçümler obezite veya yetersiz beslenenin saptanmasında basit olarak görünen ancak önemli morfolojik göstergelerdir (Sargın ve Demir, 2022).

Antropometrik ölçümler, vücut ölçümleri oranlarını değerlendirmek için kullanılan kolay, ucuz, kişiye herhangi bir zararı olmayan ve dünyada yaygın olarak uygulanabilen bir yöntemdir (WHO, 2005). Antropometrik ölçümler, sadece bireysel olmayıp çoğu zaman toplumun sağlık düzeyi ve beslenme durumunu hakkında bilgi veririr. Ayrıca kişi veya toplumlar için gelecekteki hastalık riskini değerlendirmede de yardımcı olabileceğidir (Neyzi ve ark., 2008). Bu ölçümler içerisinde en çok kullanılanlar; boy, vücut ağırlığı ve vücut bölümlerinin ölçümüdür. Ayrıca, farklı antropometrik ölçümler olan deri kıvrım kalınlıkları, iskelet çap ve çevre gibi ölçümler ile boy ve vücut ağırlığı ile hesaplanan vücut kütle indeksi de obezitenin tespitinde kullanılan değerlerdir. (Shen W ve ark., 2005).

Anatomik duruş üzerinden alınan çevre ölçümlerinin alınması bölgelere göre şu şekildedir (Carrin-Laviy ve ark., 2008).

Boyun Çevresi: Larinks de yer alan larengal çıkıntının (adem elması) hemen altından, boyun eksenine dik olarak alınan ölçümdür.

Göğüs Çevresi: Göğüs kafesini oluşturan, 4. kaburganın sternal bağlantısı hizasından, yanlarda 6. kaburga düzeyine karşılık gelecek şekilde, yatay doğrultuda, ekspirasyon bitiminde (normal soluk verme), dik duruş pozisyonunda ölçülmesidir.

Bel Çevresi: Ölçüm son kaburga kemiğinin altında yani gövdenin daralan alanından, yere paralel olarak, kişi dik duruşta ayakta iken, mesura yere paralel bir şekilde, ekspirasyon sonrası (normal soluk verdikten sonra) alınmasıdır (Başara, 2015).

Karın Çevresi: Kişi dik olarak duruş sergiledikten sonra göbek çukuru seviyesinden yere paralel olacak şekilde, mesura ile ekspirasyon sonrası (normal soluk vermenin sonunda) alınmasıdır.

Kalça Çevresi: Pelvis kemiğinin (kalça kemiği) üst tarafından, kalçanın en geniş alanından, mesura yere paralel bir şekilde, kişi dik duruş halinde iken alınan ölçümdür.

Uyluk Çevresi: Kişi dik duruş halinde, patella (diz) ile inguinal (kasık bölgesi) alanın ortasından, mesura yere paralel bir şekilde, alt ekstremiteye dik olarak alınmasıdır.

Baldır Çevresi (Calf): Oturur pozisyonda, diz kapağı ile aşık kemiği arasında, mesura yere paralel olacak şekilde, alt bacağın en geniş bölgesinden ölçüm alınmasıdır.

Ayak Bileği Çevresi: Talus kemiklerinden biri olan aşık kemiğinin üst tarafından, uzun eksene dik bir açıda olacak şekilde yapılan ölçümdür.

Biceps Çevresi: Kollar yanlarda serbestçe aşağıya doğru sarkıtılmış durumda, akromion (omuz kemiğinin bir parçası) ile olekranon (ön kol kemiklerinden ulna kemiğinin çıkıntısı, dirsek) arasındaki orta alandan, uzun eksene dik olarak alınan ölçümdür.

Önkol Çevresi: Ayakta dik duruşta, omuzlar ve kollar yanlarda gevşekçe sarkıtılmış ve bedenden hafifçe açılması ile önkolun (Radius ve ulna kemiklerinin styloid çıkıntılarına temas edecek şekilde) en geniş bölgesinden ölçülmesidir.

El Bileği Çevresi: Ön kol kemikleri olan radius ve ulna'nın sahip olduğu styloidlerinin distal alanı üzerinden, uzun eksene dikey olarak alınan ölçümdür (Aslan, 2014) .

WHO (2003)'ya göre ideal bir vücut ağırlığının %20 fazlası hafif kilolu, %30-40 fazlası orta kilolu, %40-50 fazlası şişman, %50'den fazla kişiler artık obez olarak kabul edilir. Ayrıca karın çevresinden alınan ölçümler, obezite şüphesi ve yüksek risk taşıyan kişilerin tespit ve teşhis edilmesinde kullanılan basit ve pratik bir yol olduğudur. Bel çevresi, erkeklerde 102 cm'i aşma durumu söz konusu olması, beden kitle indeks hesaplamalarında çıkan sonuç normal değerlerde olması durumunda bile, bu kişilerin sağlık problemleri bakımından yüksek risk teşkil eden grup içerisinde sayılırlar. Çünkü bu değerler kişinin fazla abdominal (karın içi) yağa sahip olduğunu göstermektedir. Bel çevresi ölçüldükten sonra elde edilen ölçüm verileri ile özellikle karın organlarının sahip olduğu yağ dokusunda artış olup olmadığı hakkında bilgi verir. Obezite teşhisi yapılan

kişilerde, vücut sistemlerinde (kas-iskelet sistemi, endokrin sistem, kardiyovasküler sistem hastalıkları, gastrointestinal sistem, solunum sistemi, cilt vs. gibi) yaşanabilecek hastalıklar ile psikolojik ve sosyal etkiler üzerinde yarattığı olumsuzluklardan dolayı, istenmeyen pek çok sağlık problemlerinde neden olmaktadır. Ayrıca tip 2 diyabet, çeşitli özellikteki kanser türleri ve bunların yanısıra safra kesesi hastalıklarının ortaya çıkmasında bir faktör olabileceğidir. Ayrıca aşırı kilolu veya obez kişiler için osteoartrit ilerlemesi bakımından önemli görülmektedir (Zhu ve ark., 2002).

MATERYAL METOT

Çalışmada uygulama materyali olarak, ücretsiz veri erişim sitesi Kaggle uygulamasından sağlanan obezite veri kümesi kullanıldı (24.04.2024). Veri setinde yoğunluk, vücut yağ, yaş, ağırlık, boy, boyun, göğüs, karın, kalça, uyluk, diz, ayak bileği, pazı, önkol, bilek gibi değişkenler mevcuttur (Bailey, 1994; Bahke ve Wilmore, 1974; Siri, 1956; Wilmore, 1976; Katch ve ark., 1977).

İstatistik Analiz

Üzerinde durulan özellikler ele alındığında sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler sırasıyla; Ortalama, standart sapma ile minimum ve maksimum olarak ifadeler elde edilmiştir. Verilerin dağılımının normalliğini belirlemede Kolmogorov-Smirnov, Levene testi ile de varyansların homojenliği test edilmiştir. Obez hastalarda değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi ile incelendi. Analizlerin istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ alınmıştır. Ayrıca analizleri yapmak için SPSS istatistik yazılım versiyonu 19.0 (SPSS Inc, Chicago, III, ABD) paketi kullanılmıştır.

BULGULAR

Obez hastalarda tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir. Obez hastalarda değişkenler arasındaki korelasyon tablo 2’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde ağırlık değişkeni ile boy uzunluğu, boyun çevresi, göğüs çevresi, karın çevresi, kalça çevresi, uyluk, diz, ayak bileği, pazı, ön kol ve bilek ile anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 1. Obez hastalarda tanımlayıcı istatistikler

	n	minimum	maximum	ortalama	Std. sapma
Yoğunluk	252	1.00	1.11	1.0556	0.01903
Vücut yağ yüzdesi	252	0.00	47.50	19.1508	8.36874
Yaş	252	22.00	81.00	44.8849	12.60204
Ağırlık (kg)	252	118.50	363.15	178.9244	29.38916
Boy (inç)	252	29.50	77.75	70.1488	3.66286
Boyun çevresi (cm)	252	31.10	51.20	37.9921	2.43091
Göğüs çevresi (cm)	252	79.30	136.20	100.8242	8.43048
Karın çevresi (cm)	252	69.40	148.10	92.5560	10.78308
Kalça çevresi (cm)	252	85.00	147.70	99.9048	7.16406
Uyluk çevresi (cm)	252	47.20	87.30	59.4060	5.24995
Diz çevresi (cm)	252	33.00	49.10	38.5905	2.41180
Ayak bileği çevresi (cm)	252	19.10	33.90	23.1024	1.69489
Pazı çevresi (cm)	252	24.80	45.00	32.2734	3.02127
Ön kol çevresi (cm)	252	21.00	34.90	28.6639	2.02069
Bilek çevresi (cm)	252	15.80	21.40	18.2298	0.93358

Tablo 2. Obez hastalarda değişkenler arasındaki korelasyon

	Yoğunluk	Vücut yağ	Yaş	Ağırlık	Boy	Boyun	Göğüs	Karın	Kalça	Uyluk	Diz	Ayak	Pazı	Ön kol	Bilek
Yoğunluk	1														
Vücut yağ	.993**	1													
Yaş	-.263**	.275**	1												
Ağırlık	-.601**	.613**	-.013	1											
Boy	0.014	-0.008	-.230**	.515**	1										
Boyun	-.480**	.491**	0.123	.805**	.321**	1									
Göğüs	-.663**	.674**	.168**	.897**	.258**	.782**	1								
Karın	-.808**	.816**	.221**	.874**	.219**	.743**	.895**	1							
Kalça	-.601**	.612**	-0.072	.929**	.421**	.709**	.812**	.845**	1						
Uyluk	-.537**	.545**	-.203**	.837**	.333**	.649**	.720**	.734**	.878**	1					
Diz	-.480**	.489**	0.006	.830**	.495**	.641**	.711**	.716**	.803**	.770**	1				
Ayak bileği	-.297**	.300**	-.131*	.696**	.458**	.518**	.559**	.507**	.625**	.613**	.725**	1			
Pazı	-.489**	.494**	-0.044	.782**	.302**	.695**	.740**	.673**	.736**	.736**	.632**	.527**	1		
Ön kol	-.383**	.393**	-0.067	.750**	.334**	.714**	.681**	.595**	.679**	.665**	.625**	.562**	.763**	1	
Bilek	-.302**	.314**	.217**	.699**	.398**	.722**	.651**	.594**	.593**	.496**	.648**	.652**	.602**	.642**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Obez kişilerde özellikle karın çevresinde yağlanma oranı, kalça ve vücudun çeşitli bölgelerindeki yağlanmaya oranla daha belirgin olduğu ve bu durum kişilerde daha fazla sağlık risklerine sebep olmaktadır (Ashwell, 2012). Karın çevresindeki yağlanma, karın boşluğunda yer alan iç organlar ve deri altı yağ birikiminin haricinde karın kaslarındaki gerilimi de yansıttığı bildirilmektedir (Larsson ve ark. 2006). Lahti-Koski ve ark.'nın (2002) yaptıkları çalışmada sağlığın genel olarak değerlendirilmesinde göz ardı edilmemesi gereken faktörlerden en önemlisinin karın, kalça çevre ölçümleri olduğudur ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda değerlerin yüksek çıkması kişiler için yaşanabilecek sağlık problemi riski de artırdığı yönündedir. Yaptığımız çalışma sonucunda da obez erkeklerde karın çevresi (maksimum; 148.10) ve kalça çevre ölçümlerinin (maksimum; 147.70) yüksek olduğu açıktır ve sağlık problemleri açısından yüksek risk taşıyabilecekleri doğrultusundadır.

Yağ miktarının vücudun üst bölümlerinde toplanması halinde kişilerde oluşabilecek hastalık riskinin daha yüksek olduğunu gösteren bir durumdur. Boyun çevresinden alınan ölçümler de abdominal yağlanmanın yani obezitenin bir göstergesi şeklinde kabul edilmektedir. Boyun çevresi ölçümleri erkeklerde ≥ 37 cm, kadınlarda ≥ 34 cm olması durumu risk teşkil etmektedir (TÜBER, 2016). Bu çalışmada obez erkeklerden alınan boyun çevresi ölçümü minimum 31.10, maksimum 51.20, ortalama 37.99 ± 2.43 olarak hesaplanmıştır.

Vücut yağ kütlesi, iç organlarda ve deri altında birikim gösteren yağ oranı hakkında bilgi verebilmektedir. Yağ oranı düşük bireylerde iç organlarda yağlanma daha yüksek iken, vücut yağ kütlesi yüksek olan kişilerde iç organlarda yağlanma daha düşük oranlarda bulunmuştur (Lohman, 1981). Wang (2000) yaptığı çalışmada, yağ oranı ile yağsız vücut ağırlığı tahmininde sıkça kullanılan sikinfolt (SKF) ölçüm noktalarıdır. Bunlar; triceps, subscapular, göğüs, abdominal ve illiac crest, biceps vs. gibi. Vardıkları sonuç ise boyun ve el bileği çevresinin ölçüm sonucu daha çok kişinin sahip olduğu kas kütlesi ve iskelet yani kemik yapısı ile ilişkili olabileceği düşünülebilmektedir. Jackson ve Pollock'un 1978 yılında yaptıkları çalışmadan elde ettikleri verilerle, vücudun yağ kütle hesaplanması ile vücut bölümlerinden alınan çevre ölçümlerinin yüksek ilişkisi olduğu gerçeğini desteklemişlerdir. Yapılan mevcut bu çalışmada da obez erkeklerden alınan çevre ölçümlerinin (göğüs, karın, kalça, uyluk, baldır, önkol, biceps (pazu), bilek çevresi) ile vücut yağ yüzdesi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Madden ve Smith (2014)'in yapmış oldukları çalışmada vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi, beslenme durumunun değerlendirilmesinin önemli bir parçasıdır ve prognozunu belirler. Beslenmeyle ilişkili hastalıkların ileri seviyeye çıkması ve yapılacak olan müdahalenin etkilerini takip fırsatı sağlar. Bu anlatı

incelemesinin amacı yetişkinlerde vücut kompozisyonu belirli bir metod olan antropometrik değişkenlere odaklanarak eleştirel bir şekilde değerlendirmektir. Göz önünde bulundurulmuş değişkenler arasında boy, kilo, vücut kitle indeksi ve alternatif indeksler, gövde ölçümleri (bel, kalça çevresi ve sagittal karın çapı), uzuv ölçümleri (üst kol ortası, baldır çevresi) ve deri kıvrım kalınlığı yer alır. Tanımlanmış bir ölçüm protokolüne bağlı kalmanın, ölçüm hatasını kontrol etmenin ve sağlık risklerini tanımlamak için ölçümleri uygun popülasyona özgü eşik değerlerini kullanarak yorumlamanın gerekliliği vurgulamışlar.

Narksawat ve arkadaşlarının (2007) karın çevresi ölçümlerinin yetişkinler üzerinde obezite riski oluşturan faktörlere bakılan ve Tayland'da yapılan çalışmaya göre, karın çevresi erkeklerde 82.02 ± 11.03 cm ile 93.05 cm arasında yer alan ölçüm değerleri olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada da çoğunluğu obez olan erkeklerin karın çevresi ölçümleri minimum 69.40 ve maksimum 148.10 olup, ortalaması $92,56 \pm 10,78$ olduğu görülmektedir.

Tran ve Weltman'ın yapmış oldukları (1989) çalışmalarında ise karşılaştırmayı, vücut yağ yüzdesi ile vücut bölümlerinin çevre ölçümleri (göğüs, karın, kalça, iliak ve uyluk) alınarak, aralarında anlamlı bir ilişki bulunduğunu bildirmişlerdir. Karlı'nın 2010 yılında yaptığı çalışmasında, vücudun çeşitli bölümlerinden alınan çevre ölçümleri ile vücut yağ oranı ile arasında istatistiksel anlamda anlamlı ilişki olduğunu ve obeziteyi belirlemede etkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu yaptığımız çalışmada da ölçümlerin istatistiği yapıldıktan sonra obez hastalarda, yoğunluk, vücut yağ yüzdesi, ağırlık değişkeni ile bileği gibi çevre ölçümleri arasında anlamlı derecede ilişkili olduğunu söyleyebilmekteyiz ($p < 0.05$).

Sonuç olarak, küresel bir sorun olarak görülen obezitenin belirlenmesinde antropometrik ölçümlerin yani vücut ağırlığı ile birlikte özellikle gövde ölçümleri (boyun, göğüs, karın, kalça) ve uzuv ölçümlerindeki (uyluk, diz, ayak bileği, pazı, ön kol ve bilek gibi çevre) değişkenliklerin anlamlı derecede ilişkili olduğu bu çalışmanın sonucunda da görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Ashwell, M., Gunn, P., & Gibson, S. (2012). Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 13(3), 275-286.
- Aslan, H. (2014). Futbolcularlarda vücut bakımının incelenmesi.(Doktora tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara)
- Bailey, Covert (1994). *Smart Exercise: Burning Fat, Getting Fit*, Houghton-Mifflin Co., Boston, pp. 179-186.
- Başara, R. (2015). *Obeziteye bağlı risk faktörlerinin bel çevresiyle ilişkisinin incelenmesi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Behnke, A.R. and Wilmore, J.H. (1974). *Evaluation and Regulation of Body Build and Composition*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Carin-Levy, G., Greig, C., Lewis, S., Stewart, A., Young, A., & Mead, G. (2008). The effect of different body positions on anthropometric measurements and derived estimates of body composition. *International journal of body composition research*.
- Hodge, A.M, Zimmet, P.Z.(1994). International Diabetes Institute, Caulfield, Victoria, Australia. The epidemiology of obesity. *Baillieres Clin Endocrinol Metab*. 1994 Jul. 8(3) 577-579
- Jackson, A.S. and Pollock, M. L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal Nutrition*, 40, 497-504.
- Karlı, U., Açıkada, C., Alpar, R. ve Hazır, T. (2010). Development of Regression Equations for Estimating Body Composition of Elite Male Wrestlers. 11th International Sport Sciences Congress, Abstract Book (CD long abstract); pp. 67 (249-251), November 10-12, Antalya, Türkiye.
- Katch, Frank and McArdle, William (1977). *Nutrition, Weight Control, and Exercise*, Houghton Mifflin Co., Boston.
- Lahti-Koski, M., Pietinen, P., Heliövaara, M., & Vartiainen, E. (2002). Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997 FINRISK Studies. *The American journal of clinical nutrition*, 75(5), 809-817.
- Larsson, I., Henning, B., Lindroos, A. K., Näslund, I., Sjöström, C. D., & Sjöström, L. (2006). Optimized predictions of absolute and relative amounts of body fat from weight, height, other anthropometric predictors, and age. *The American journal of clinical nutrition*, 83(2), 252-259.
- Lohman, T.G. (1988). Anthropometry and Body Composition, “Anthropometric Standardization Reference Manual” (Ed. T.G. Lohman, A.F. Roche, ve R. Martorell)’de, Champaign,IL: Human Kinetics, s. 155-159.
- Madden, A. M., & Smith, S. (2016). Body composition and morphological assessment of nutritional status in adults: a review of anthropometric variables. *Journal of human nutrition and dietetics*, 29(1), 7-25.
- Narksawat, K., Podang, J., Punyarathabundu, P., Podhipak, A. (2007). PhD Waist circumference, body mass index and health risk factors among middle aged Thais. Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51 (1), 1-14.

- Sarğın, G., & Demir, C. (2022). Doğum Yapmış Kadınlar ile hiç Doğum Yapmamış Kadınların Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(Özel Sayı), 174-180.
- Semerci, C. N. (2004). Obezite ve Genetik. *Gülhane Tıp Dergisi*, 46(4), 353-359
- Shen, W., St-Onge, M., Wang, Z., Heymsfield, S.B. (2005). Study of Body Composition: An Overview. In: Heymsfield SB, Lohman TG, Wang Z, Going SB, editors. *Human Body Composition*. Champaign, IL: Human Kinetics, pp,3–14.
- Siri, W.E. (1956), "Gross composition of the body", in *Advances in Biological and Medical Physics*, vol. IV, edited by J.H. Lawrence and C.A. Tobias, Academic Press, Inc., New York.
- Tran, Z.V., ve Weltman, A. (1989). Generalized equation for predicting body density of women from girth measurements. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21, 101-104.
- Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER (2016), "T.C. Sağlık Bakanlığı" Yayın No: 1031, Ankara 2016. "Sağlıklı Vücut Ağırlığının Sağlanması ve Korunması",51-60.
- Wang, J., Thornton, J.C., Kolesnik, S., Pierson, R.N.Jr. (2000). Anthropometry in body composition. An overview. *Ann N Y Acad Sci*. May, 904,317-26.
- WHO (World Health Organization) (2003). *Obesity and Overweight, Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*.
- WHO (World Health Organization) (2005). *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the Health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva: World Health Organization, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43342/1/9241593660_eng.pdf
- Wilmore, Jack (1976). *Athletic Training and Physical Fitness: Physiological Principles of the Conditioning Process*, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
- Zhu.S.K.,Wang Z., Heshka S.,Heo M., Faith M.S. and Heymsfield S.B. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey:clinical action therholds.2002:76:743-9 Printed in USA American Society for Clinical Nutrition.

TARİHTE İNANÇ ZORBALIĞI VE İŞKENCENİN YAZINDAKİ ÇIĞLIĞI

Dr. Öğretim Üyesi Cavidan ÇÖLTÜ İMREN

ORCID: 0000-0002-1887-1301

imrence@cu.edu.tr

Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Özet

Hem semavi hem de semavi olmayan dinler, kötülükten uzak durmayı, başkalarına zoraki bir şeyler yaptırmamayı veya başkalarından öç almamayı öğütleyen değerlere sahiptir. Ancak bütün bunların bilinmesine rağmen, dünya tarihinde meydana gelen savaşların çoğunun da inanç ayrışmalarına bağlı sebeplerden kaynaklandığı görülür. Alman dilinde roman ve şiirler yazan İsviçreli yazar Conrad Ferdinand Meyer Avrupa topraklarında 16.yy sonrası yaygınlık kazanan ve Protestanlığın bir kolu sayılan Kalvinizm mezhebi mensuplarının işkencelerle öldürülmeleri veya zoraki mezhep değiştirmelerine maruz kalmalarını yazmış olduğu “Die Füsse im Feuer” adlı baladıyla eleştirmek ister. Eserde ana konu Katolik mezhebinin Protestan mezhebine uyguladığı yaptırımlar ile işkence ve aşağılayıcı söylemler olarak yer alır. Mezhep savaşlarının bitmesinin ardından zulme uğrayanların öç alma isteği oluşmasına rağmen, inançları gereği öç almayı Tanrıya bırakırlar. Çünkü Tanrı “öç almak bana mahsustur” der. Bu bağlamda ele alınan eser ile yabancı dil olarak Almancanın yazın aracılığı ile aktarımı didaktik yaklaşım ve eylemsel-üretimsel yöntemle öğrenci etkinliği olarak uygulanmış ve hoşgörünün ne denli önemli olduğu vurgulanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öç, Mezhep, Protestanlık, İşkence, İnanç

GÜNTER WALLRAFF ‘İN “GANZ UNTEN” ADLI ROMANINDA ALMANYA’DAKİ TOPLUMSAL ÖRGÜTLENMENİN EN ALT SINIFLARINDAN BİRİ OLARAK GÖRÜLEN TÜRKLER

Dr. Öğretim Üyesi Cavidan ÇÖLTÜ İMREN

ORCID: 0000-0002-1887-1301

imrence@cu.edu.tr

Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Özet

Orhan Veli Kanık’ın 1946 da yazdığı şiirinde de geçen “Yüz karası değil, kömür karası, böyle kazanılır ekmek parası” ifadesi Zonguldak kömür madenlerinde çok zor şartlar altında çalışan işçilere ithaf edilir. Kömür madenleri hem ülkemizde hem de dünyada önemli bir madencilik sektörüdür. Ancak bu sektörün önde gelen riskleri de yok değildir. Yeraltı madencilik çalışmalarının başlıca riskleri gaz ve toz patlamaları gibi kimyasal faktörlerin yanı sıra hayati tehlike yaratan toprak göçükleridir. Bütün bu risklere rağmen böyle bir çalışma ortamında alın teri ile ekmek parası kazanmak son derece kutsal sayılır. Ekmek parası için yurtlarını terk eden ve gurbete çıkan İtalyan, Bulgar ve Romanyalı işçiler arasında 1961 sonrası Türk vatandaşlar da vardır. Almanya’ya göç eden Türklerin bazıları maden ocaklarında çalışır. Çalışma koşulları son derece çetin ve üstüne üstlük iş yerinde maruz kalınan mobbing ekmek parasının kazanılmasını bir kat daha imkânsız kılar. Alman yazar Günter Wallraff bu kötü çalışma koşullarını “Ganz unten” adlı eserinde Türk kimliğine bürünerek “Ali” adını alıp Türklerin yaşadıkları sıkıntıları, ekmek parası kazanmak için ne denli sözlü ötekileştirmelere maruz kaldıklarını kendine yapılanlar üzerinden dile getirir. Bu bakış açısıyla göçün zorlukları Öz ve Yabancı izlekleri bağlamında irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Türk, Kömür madeni, Misafir işçi, Mobbing, Öz

1971-1990 YILLARI ARASINDA ULUSAL BASINDA ORGAN NAKLİ VE ORGAN BAĞIŞI KONULU HABERLERDE SAĞLIK OKUR-YAZARLIĞI

Şimal Yıldız YURDAKUL

ORCID: 0009-0008-3104-1709

simalyyurdakul@gmail.com

Bartın Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji, Bartın, Türkiye

Özet

Sağlık alanındaki teknolojik ve klinik buluşlar, dermansız hastalıklar olarak tanımlanan organ yetmezliği hastalıklarına kalıcı bir tedavi yöntemi sunmuştur: Organ nakli. Organ nakli, fonksiyonlarını yerine getiremeyen organların canlıdan veya kadavradan alınan sağlıklı organlarla değiştirilmesidir. Türkiye her ne kadar canlıdan organ bağışlarında bugün ilk üçte yer almakta ise de kadavradan organ bağışlarında hayli geridedir. Bununla birlikte canlıdan tedarik edilebilen böbrek karaciğer gibi yedekli organlar için de canlıdan ve kadavradan organ bağışları ihtiyacı karşılamaya yetmemektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de organ nakli ve bağışı konulu ulusal haberlerde kavramların, terminolojinin ve olgunun nasıl sunulduğu araştırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *organ nakli, organ bağışı, ulusal basın, sağlık okur-yazarlığı*

HEALTH LITERACY IN NATIONAL PRESS NEWS ABOUT ORGAN TRANSPLANTATION AND ORGAN DONATION BETWEEN 1971-1990

Abstract

Advancements in technology and clinical innovations in healthcare have provided a permanent treatment method for organ failure diseases previously considered incurable: Organ transplantation. Organ transplantation involves replacing malfunctioning organs with healthy ones obtained from either living or deceased donors. Although Turkey ranks among the top three countries in living organ donations today, it lags significantly behind in deceased organ donations. Moreover, the availability of organs from both living and deceased donors falls short of meeting the demand for spare organs such as kidneys and livers. This study investigates how concepts, terminology, and the subject are presented in national news coverage on organ transplantation and donation in Turkey.

Keywords: *organ transplantation, organ donation, national press/media, health literacy*

Giriş

Organ bağıışı; bir kişi yaşamını sürdürmekteyken ve kendi iradesiyle, yaşamı sona erdikten sonra dokularının ve organlarının, bu organlara ve dokulara ihtiyaç duymakta olan başka hastaların tedavisi için kullanmasına izin vermesidir (Özkan ve Yılmaz, 2009). Organ nakli ise, vücutta görevini yapamayan bir organın yerine canlı bir vericiden veya ölüden alınan sağlam bir organın nakledilmesidir. Organ yetmezliği hastalıklarında tedavi edici bir alternatif olan organ nakli, hastalara yüksek düzeyde yaşam beklentisi sunmaktadır (Martinez, Lopez ve Martin, 2001). Organ nakline ihtiyaç duyan, örneğin böbrek yetmezliğine sahip bireyler, modern tıbbi makinelerle [dializle] yaşamaya devam edebilmektedir. Organ naklinin gerçekleştirilmesi ile nakil bekleyen bireyler ikinci yaşam şansı ve bir çok hastanın ve ailesinin yaşam kalitesi yükselmektedir (Yücecin, Keçecioglu ve Ersoy, 2003). Bu durum da organ bağıışının önemini gözler önüne sermektedir. Organ nakli yapılarak daha fazla insanın hayatta kalmasını sağlamanın önündeki en büyük engel ise organ bekleme listelerindeki hasta sayısının giderek artmasına karşılık bağıışçı sayısının düşük olmasıdır (Santos, Massarolla vd., 2012).

Metot

Bu araştırma kapsamında veri toplama yöntemi genelde nitel, özelde ise derleme (belgesel tarama yöntemi) kullanılmıştır. Nitekim belge niteliğindeki tüm kaynaklar insan eylemlerinin sonucu olması vesilesiyle belge ve metin çözümlemesi nitel araştırma yöntemleri içinde ele alınmaktadır (Punch, 2005). Belgeler sosyal, tarihi, idari koşullar altında üretilir, üretildikleri dönemin toplumsal tarihinin izlerini taşırlar (Macdonald 1996; Finnegan 2006). Belgeleri nitel araştırma yönteminde örneklem yapan bir diğer unsur da belge ve metinlerin anlamları, onların yazılı ve görsel metni içinde aktarılan duygu ve düşüncenin içeriğidir (Jupp, 2006; Jupp & Norris, 1993). Diğer yandan her bir belge ait olduğu dönemdeki sosyal yapının da izlerini taşır. Kurumsal işleyişi yansıtır. Böylece belgenin sosyal kültürel bağlamı onun yorumlanmasını gerektirir (Macdonald 1996; Plummer 2004; Finnegan 2006; Bowen 2009; Sankofa 2023; Hodder 1994).

Belgesel tarama yöntemi, araştırmacının araştırma konusu ile ilgili yazılı ve görsel belgeleri belirli bir amaca yönelik olarak toplaması, bu belgelere dair yorumlarını not alması, benzer belgelerle mukayese ederek etüt etmek üzere veri analizi için hazırlamasıdır (Bowen, 2009; Jupp, 2006; Jupp & Norris, 1993; Sankofa, 2023). Bu araştırma kapsamında, Milli Kütüphane Süreli Yayınlar Kataloğunda 1971-2002 yılları arasında Hürriyet Gazetesi'nde yayımlanan haberler taranmış, örneklem için 1971 ve 1990 yılları arasında yayımlanan 490 haber derlenmiştir. Derleme sırasında haberlerin fotoğraf görüntüleri arşivlenmiştir. Arşivlemenin ardından tüm haberlerin künyeleri çıkarılmış ve kronolojik olarak dizilmiştir. Ardından haber metinleri tek tek Word ortamına

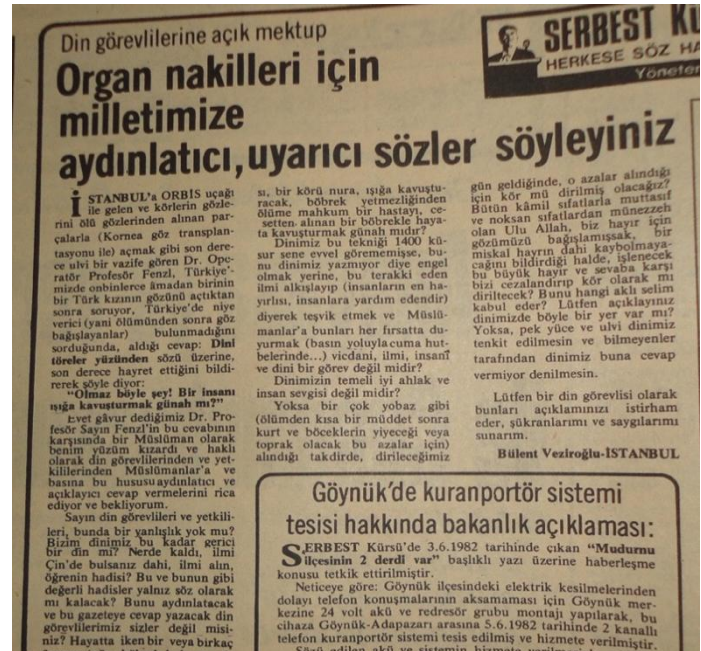
aktarılmıştır. Tema ve frekans analizi için veriler MAXQDA 2024 nitel veri analizi programına yüklenmiştir. Araştırma sorumuz Türkiye’de organ nakli ve bağıışı konulu sağlık bilgisinin doğrudan ve dolaylı olarak nasıl sunulduğu ve bu sunumlar içeriğindeki bilginin organ nakli ve bağıışı konusundaki sağlık okuryazarlığını nasıl etkilediğidir? Haber metinlerinin tamamı dikkatlice okunduktan sonra kodlama aşamasına geçilmiş, kodlama sırasında araştırma sorusunun cevaplanmasına katkı sağlayacak ilave soruların ortaya çıktığı görülmüştür: 1. Haberlerde farklı ırklardan ne şekilde bahsedilmektedir? 2. Kullanılan terimler, zaman içerisinde nasıl bir değişime uğramaktadır? 3. Organ bağıışı topluma nasıl anlatılmaktadır? 4. Organ bağıışına bakış açısı nasıl aktarılmıştır ve teşvik edici yazılar yer almakta mıdır? 5. Haberlerde yer alan bireylerin ekonomik durumlarından ve mesleklerinden hangi durumlarda bahsedilmektedir? 6. Organ ticareti ile ilgili haberlerin içeriği nasıl aktarılmaktadır? 7. Organ ticareti topluma nasıl yansıtılmaktadır? 8. Haberlerin yazı dilinde bilgilendirici bir dil kullanılmakta mıdır?

İncelenen 490 haber arasında 51 adet haberin ırk/etnisite hakkında, 37 adet haberin meslekler ve ekonomik durum hakkında, 40 adet haberin cinsiyetler ve türler hakkında, 45 adet haberin kampanyalar ve bilgilendirici/öğretici yazımlar hakkında, 32 haberin organ ticareti hakkında yazıldığı görülmektedir. 33 adet haberde yeni terimlere yer verilmiş, 44 adet haberde duygusal bir anlatım şeklinin benimsendiği gözlemlenmiştir.

Bulgular

Sağlık Okur-yazarlığı, iletişimin çift yönlü bir süreç olmasıyla, bilgilerin topluma anlaşılır bir dil ve erişmesi kolay araçlarla iletilmesi önemlidir. Bu bilgilere erişme, anlama ve yorumlama yapılmaktadır. Bu bağlamda sağlık okur-yazarlığı, bize bu bilgileri anlamamızda, yorumlamamızda ve uygun davranış biçimleri geliştirmemizde yardımcı olmaktadır (Bilir, 2014).

Kitle iletişim araçları, topluma ulaşımında kolaylık sağlaması, bir fikri ya da haberi yayma aracılığı için kullanımıyla önem taşır. Organ bağıışının artırılması amacıyla medya araçlarının kullanılması aynı zamanda hem öğretici bir işlev taşır hem de bilgi düzeyini artırmaktadır (Arslan ve Duğan, 2015). Organ bağıışlarının önündeki engellerden biri



Fotoğraf 1 Veziroğlu, Bülent (16 Eylül 1982). Organ nakilleri için milletimize aydınlatıcı, uyarıcı sözler söyleyiniz. Hürriyet

halkın konuyla ilgili bilgi düzeyinin yetersizliğidir (Özkan and Yılmaz 2009; Akış et al. 2009; Akgün et al. 2003). Araştırmalar bu bilgi yetersizliğinin özellikle kadavradan organ bağışlarının önünde engel teşkil ettiğini göstermekte olup, halk arasında konuya dair yerleşmiş yanlış bilgilerinde dolaşımını beslediğini göstermektedir (Karataş 2023).

Organ bağıışı, insanların yaşamları devam ederken kendi iradesi ile, yaşamsal vücut fonksiyonları çalışamaz hale gelip hayatını kaybetmeleri ile sağlıklı doku ve organlarının, bu organ ve dokulara ihtiyaç duyan hasta bireylerin tedavisi için kullanılmasına izin vermesi olarak tanımlanmaktadır. Organ nakline duyulan ihtiyaç ile organ bağıışı maalesef aynı düzeylerde seyretmemektedir. Organ nakli için, gerekli organlara ulaşımındaki yetersizlik uygulamanın önüne geçmekte ve bu durum da nakledilmesi gereken organ ihtiyacı ile organın temin edilmesinde zorluklara sebep olmaktadır (Özkan ve Yılmaz, 2009).

İrk ve/veya etnisite:

Medya, varlığını toplumla karşılıklı etkileşimde bulunarak sürdürdüğü için, toplum görüşleri ile iç içe ilerlemektedir. Bu yüzden birbirinden farklı ırklara karşı yaklaşımlar, toplumun içinde bulunduğu dönemde farklı ırklara yaklaşımı ile paralel ilerlemektedir. Aynı zamanda bu tip görüşlerin ılımlaştırılması ya da daha keskin noktalara götürülmesi medya aracılığı ile sağlanabilmektedir. Gazete haberlerine yansıyan durum da farklı değildir. Farklı ülkelerden yapılan haberlerde insanların ırkları mutlaka



Fotoğraf 2 Çulcu, Murat. (27 Nisan 1976). Almanlar bir Türk çocuğunun cesedini kobay gibi kullandı. Hürriyet.



Fotoğraf 3 Hürriyet. (24 Mart 1987). ABD'linin karaciğere, Mozambiklinin gıdaya ihtiyacı var. Hürriyet.

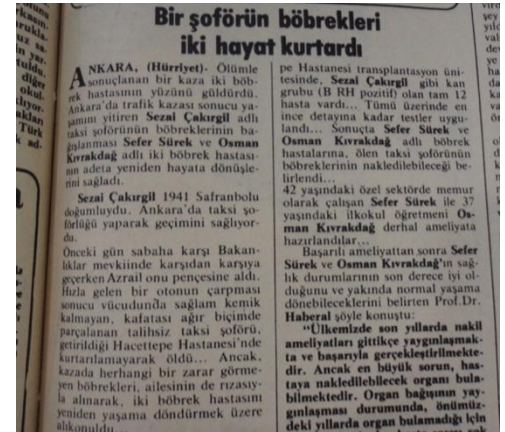
çin “zenci” kelimesi ile kullanılmaktadır. Ne var ki, beyaz hastalar ve bağıışçılardan bahseden haberlerde saç rengi, göz rengi de tasvir edilmekte, sözü geçen kişilerin isimleri, saygı ifadesi bay, bayan, hanım, bey sıfatları

ile verilmektedir. Bu minvalde, “Güzel Karen’in Ölüm, Kalım Savaşı 4 aydır sürüyor” örneğinde bitkisel hayattaki bayan hastanın güzelliği, ten ve göz rengi fotoğrafla delillendirilmekte, haber dilinde hastanın gençliğine de özellikle vurgu yapılmaktadır (Hürriyet, 3 Ekim 1976). Bununla birlikte Avrupa ülkeleri ve ABD kaynaklı haberlerde, haber dilinin olumlu, onaylayıcı üslupla verildiği görülmektedir (Hürriyet, 14 Nisan 1984; 24 Kasım 1981). İlaveten, haberler incelendiğinde Türk doktorların organ nakli cerrahisi alanındaki başarılarının, haberlerin başlıklarında daha coşkulu, gururlandırıcı bir anlatım dili sunulduğu tespit edilmiştir. Diğer ülkelerde yapılan nakiller ile Türkiye’de yapılan nakiller bir kıyaslama yarışı içinde sunulmakta ve bu da haber dilinde kendini göstermektedir. 1983 tarihli “Türk Doktorları By-pass Ameliyatında Çok Başarılı” başlıklı haberde, Türk doktorların Batılı doktorlar kadar başarılı ameliyatlara yaptığı anlatılmaktadır (Hürriyet, 24 Haziran 1983). Avrupa ülkelerinde ve ABD’de çalışan Türk doktorların organ nakli cerrahisindeki başarıları ise, doktorların başarısı Türk milletinin başarısı olarak takdim edilmektedir. Öyle ki, ilgili doktorların mesai yaptıkları ülkedeki başarıları, kurtardıkları hayatlar, meslektaşlarından gelen övgüler de sunulmaktadır (Hürriyet, 19 Ocak 1986; 26 Mayıs 1990).

Meslekler ve/veya Ekonomik Durum:

Haberlerdeki kişilerin mesleklerine ve ekonomik durumlarına da sık sık değinildiği görülmektedir. 1971’de ve 1990’da yayınlanmış “Böbrek Hastası Stajyer Avukat, Kalp Yetmezliği Yüzünden Öldü” ve “Bakan Tuncer’e Böbrek Bulundu” haberlerinde olduğu gibi “Bakan”, “yoksul”, “şoför” gibi tanımlayıcı ifadeler yer verilmiştir. Hastalarla ilgili yapılan haberlerde isim ve soy isimler sansürlü bir biçimde yayınlanmakta ve yine fotoğraflı haberlerde alıcıların ya da vericilerin yüzleri sansürlü şekilde sunulmaktadır. Bu durumun vericilere de alıcılara da maddi, manevi ya da psikolojik zarar verme ihtimali göz önünde bulundurulmamıştır.

Organ naklinde uyum, kan grubu ve doku ile alakalıdır. Yayınlanan haberlerde ise bir etkisi varmışçasına vericilerin ve alıcıların statüsü, meslekleri, ekonomik sınıfları sıkça yer almaktadır. 1989 tarihli ve “Beyin Kanamasından Ölen Şoför, Üç Kişiye Can Verdi” isimli haberde dikkat çekildiği gibi, organı bir şoförün bağışlaması ile bir doktorun bağışlaması arasında fark olmasa da, atılan başlıklarda meslekler ve statüler özellikle belirtilmiştir. İncelenen haberlerde ekonomik durumu daha düşük insanların organ aradığı, ya da verici olduğu gözlenmektedir (Hürriyet, 11 Mayıs 1990; 14 Ocak 1983; 2 Şubat 1971).



Fotoğraf 4 Hürriyet (14 Ocak 1983). Bir şoförün böbrekleri iki hayat kurtardı. Hürriyet

Evvel Zaman İçinde Kalbur Saman İçinde Terminoloji

Kullanılan bazı terimlerin dönemden döneme değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Özellikle yurt dışından edinilen ve orijinali yabancı dilden dilimize katılmış teknolojik aletlerin isimleri Türkçeleştirilirken, kullanıldığı dönemlerde sadece işlevini yansıtan isimler seçilmekte, zamanla onların yerini günümüzdeki isimlerini almakta ve dilimize yerleşmektedir. Örneğin günümüzde “diyaliz makinesi” olarak adlandırdığımız cihaz, 1970’te çıkan “Böbrek Bulunamayınca Rıza Kuas’a Suni Böbrek Makinesi Hediye Edildi” başlıklı haberde “suni böbrek/suni böbrek makinesi” olarak adlandırılıyordu (Hürriyet, 30 Ocak 1970; 2 Kasım 1970).



Fotoğraf 5 Hürriyet. (20 Ağustos 1975). *Bebek nakli yapılıyor.* Hürriyet.



Fotoğraf 6 Hürriyet. (28 Temmuz 1978). *İşte Tüp Bebek!.* Hürriyet.

Yeni bir gelir kapısı: Organ ticareti

Tıbbın organ yetmezliği hastalarına sunduğu organ nakli tedavisi, suç alanında da yeni bir illegal faaliyetin açılmasına kapı araladı. Günümüzde organ bağışçısı ticareti adı altında tartışılan bu suçun bilinen ilk örneği 1984’te Bombay’da kaydedildi. 1984-1988 yılları arasında Birleşik Arap Emirlikleri ve Umman’dan cerrahları ile Bombay’a 131 hasta, Bombaylı ücretli bağışçılardan (paid-donor) böbrek tedarik ettiler. Türkiye’deki haberler incelendiğinde görece erken yıllarda gazete haberleri aracılığıyla hem ücretli organ bağışçısı hem de alıcı arandığına tanık olmaktadır. Bu minvalde tarafların rızaya dayalı alış verişi çabalarının ulusal basında yer yer sunulduğu görülmektedir. Evvelce kan bağışçısı ticaretinin de gazetelerde sıklıkla yer aldığı, habere konu olan alışverişin onaylayıcı üslupla sunulduğu göze çarpmaktadır. İnsanlar kanlarını, böbreklerini haber aracılığıyla satışa çıkartmakta, bazen de organlarını bağışladıktan sonra alıcılardan ücret talebinde bulunmaktadırlar. Ne var ki, durum bununla sınırlı kalmamakta, bazı insanlar kendi organlarını ya da kanını satışa çıkartırken, bazı insanlar başkalarının organlarını satması için aracı olup, buradan gelir elde etmektedir.

Bu durum “organ mafyası” olgusuna evrilecek bir satış piyasası oluşturmakta ve günümüze kadar uzanan zamanda toplumda kaygıya sebep olmaktadır (Hürriyet, 13 Mayıs 1977; 8 Eylül 1980; 20 Şubat 1983; 14 Ocak 1989).



Fotoğraf 7 Hürriyet. (9 Eylül 1982). Ölümlerin kalbinden pilleri çıkarıp satıyorlar. Hürriyet.

Organ bağışçısı ticaretinin erken dönem örnekleri kan satışı alanında görülmektedir. Organ ve doku ticareti ile ilgili ilk haber 1971’de “Hippiler Yeni Geçim Kaynağı Buldu: 350 Gram Kan 75 Lira” başlığı ile yayınlanmıştır ve ticaret ile ilgili haberlerin en sık yayınlandığı yıl ise 1989’dur. Bu durumun sebebi İngiltere’nin zengin kimselerine, aracı kişiler ile böbreklerini satmaya giden Türk vatandaşlarının yaşadıklarının ortaya çıkmasıdır. Bu olay sadece Türk medyasında değil, dünya medyasında bir “skandal” olarak adlandırılmaktaydı. Bu haberlerde borcu olan, ilaç alması gereken yani kısacası paraya ihtiyacı olan Türk vatandaşlarının, belli bir miktar para karşılığında organlarını yabancı zenginlere nasıl sattığı, bu işe doktorların nasıl karıştığı ele alınmaktadır (Hürriyet, 14 Ocak 1989; 21 Ocak 1989; 5 Nisan 1990).

Duyulara Hitap Eden Dil Kullanımı

Haber dilinin, eğitici ve öğretici bir şekilde kullanıldığında organ bağışımının artmasında önemli bir role sahiptir (Kaya and Taşdelen 2013; Arslan and Duğan 2015; Öğüt Yıldırım and Ardıç Çobaner, n.d.; San Sungunay and Yağcı 2023; Öğüt and Ardıç Çobaner 2016). Gazetelerimizde ise eğitici bir anlatım kullanmak yerine çoğunlukla okuyucunun duygularını harekete geçirecek, duygusal anlatımlar tercih edilmektedir. Duygusal anlatımlar, yaşanan durumun duygusal tarafını öne çıkartmaktadır. Okuyucuyu tıbbi anlamda bilgilendirmekten geri kalabilmektedir. Bu durum, toplumun organ nakli ve organ bağışısı hakkında



Fotoğraf 8 Yalman, Metin. (04 Kasım 1970). Yaşamak İstiyorum. Hürriyet.

gerekli bilgiyi edinmesine mâni olur. Böylece sözlü kültür ortamında halihazırda dolaşımda olan şehir efsaneleri, korku anlatılarının yaygınlaşması için elverişli ortam oluşur. Duygusal anlatım, insanların duygularını harekete geçirmesi sebebiyle toplumun dikkatini daha kolay biçimde kendine çekmektedir. Haberlerin içeriğinde hastaların ve hastalıkların talihsiz, ümitsiz sıfatlarıyla betimlenmesi; “Hayat Veren İntihar” haberinin başlığında olduğu gibi trajik olayların organ bağıışı ile ilişkilendirilmesi duygusal dil kullanımına örnek teşkil etmektedir (Tükel ve Emsalsiz, 1989). Günümüzde halk arasında muğlaklığı koruyan beyin ölümü konusunun ele alındığı haberlerin içeriğinde de konseptin yanlış sunulduğu, dilin duygusal tonunun bu durumda etkili olduğu görülmektedir. “Ümitsiz Hastaların Ölümüne Terkedilmesini İsteyenler Artıyor” başlıklı haberde komada ve/veya bitkisel hayattaki hastalardan bahsederken “beynin tüm fonksiyonlarını yitirmesi ve hastanın sadece bitkisel bir yaşantıyı sürdürmesi” ifadesi kullanılmaktadır (Hürriyet, 7 Mayıs 1977). Aynı haberin metninde beyin ölümü vakalarını tasvir ederken, bitkisel hayat terimiyle hastanın canlılığına işaret edilmekte; beyin ölümü vakalarında “ölümüne terk etme” ifadesine yer verilmektedir.

Bağıış Kampanyaları ve Bilgilendirici/Öğretici Yazım



Fotoğraf 9 Hürriyet. (29 Mart 1970). Zeki MÜREN'in Çağrısı İle Kan Bağışında Rekor Kırıldı.

Kitle iletişim araçları, bilgilendirme için kullanılabilmesinin yanı sıra insanlara bir alışkanlık aşlamak ya da yararlı aktivitelerin yaygınlaşmasında da etkin rol oynar. Yetkililerin söyleyecekleri şeyler kadar, bunların topluma aktarılma biçimi ve sıklığı da önem arz etmektedir. Tutarlı bir biçimde aktarılan ve organ bağışını destekleyici, teşvik edici biçimde yapılacak kampanyalar ve haberler olumlu sonuçlar doğurur. Gazete haberlerinde de bu haberlerin sık sık kullanıldığı, ünlülerin ilgili kampanyalara verdiği desteğin kampanyanın etkisini arttırdığı konu edilir. Bu durum, organ bağışında toplumun kafasındaki soru işaretlerini ortadan kaldırmak, ona güvence vermek için de kullanılır.

Organ bağışlılarının artması, toplumun bilinçlenmesi ile doğru orantılıdır. Toplumun organ nakli ile ilgili bilgilendirilmesi, gereksiz korkuları ortadan kaldıracak etkiye sahiptir. Ulusal Basın hem büyük kitlelere ulaşmakta hem de bunu hızlı bir şekilde gerçekleştirmekte etkili bir araçtır. Bu yüzden ulusal basının organ bağışığı gibi önemli konularda toplumu bilgilendirmesi, sahip olduğu bilgiyi yayması bir ihtiyaçtır.

Haberler bazen organ nakli hakkında bilgilendirici yazılar, ropörtajlar yayınlanırken bazen de 1988’de olduğu gibi “Kan Veren Gençleşir” haberi gibi teşvik edici başlıklar ile yazılmış yazılar yayınlanmıştır. 07 Şubat 1979 tarihinde Hürriyet’te , kan bağışlarına dikkat çekmek amacıyla “Türkan Şoray’ın Kan Çağrısına Herkes Koştı” isimli bir haber yer almaktadır. Türkan Şoray’ın kan bağıışı için çağrı yapmış olması, kan bağışlarında nasıl bir yoğunluk yarattığını anlatmaktadır. Kan bağışlarının rutin olması gerektiğine değinmemiş olsa da, ünlü bir oyuncunun ismi ile, bu konunun önemine insanların dikkatini çektiğini söyleyebiliriz.

Türler veya cinsiyetler arasında: Hayvandan İnsana, Erkekten Kadına

1971-1990 yılları arasında organ nakli, ülkemiz için yeni bir konudur. Konu yeni ve hakkında edinilen bilgiler sınırlı olduğunda, nakil yapılan organın kimden ve kime yapıldığı soruları, daha çok dikkat çekmiştir. Bir erkekten başka erkeğe yapılan organ nakli normalleşmeye daha yatkın bir durum iken, organı aldığı kişi bir kadın ya da hayvan olması, haberi ve yapılan nakli daha ilginç bir hale getirmektedir. Böylece bu bilgiler hem daha çok insana ulaşmakta hem de insanların bu konuda konuşmasını, tartışmasını, aklında kalmasını sağlamaktadır. “Bebeğe Maymun Kalbi Takıldı” (1984) ya da “Organ Nakli Ameliyatlarının En Müthişi: Bir Kadının İç Uzuqlarını Dört Erkeğe Taktılar” (1971) gibi haberler şüphe götürmez bir biçimde, dönemine göre fazlası ile ilgi çekici konulara sahiptir.



Fotoğraf 10 Hürriyet. (13 Şubat 1972).”Domuz Karaciğeri” 38 Yaşındaki Bir Kadını Yeniden

Haberlerde, eğer haberin içeriğinde ana karakter kadın ise, bu mutlaka belirtilmektedir. Konu ile cinsiyetin ilgisi olmasa da kadınların cinsiyeti yazılmaktadır. Örneğin kan verme konusunda cinsiyetin önemi olmasa da, kan verenler kadın olunca bir haber değeri taşımaktadır. Bu durum 2 kez haberlere konu olmuştur: “Kan Verenlerin Yüzde Kırkı Kadın” (1981) ve “Kan Vermede Erkeklerle Yarışıyorlar” (1983).

Sonuç

Zaman değışse de organ bağıışının önemi değışmemektedir. Organ nakline ihtiyaç duyan hasta sayısı artıyor olsa da organ bağıışı oranı da artmadıkça, organ yetmezliğinden muzdarip birçok birey çaresiz kalmaya devam edecektir. Bu da organ naklini önemini hayati bir noktaya taşımaktadır. Bu araştırma kapsamında 1971-1990 yılları arasında Hürriyet Gazetesi bünyesinde organ nakli, organ bağıışı ile doğrudan ve dolaylı haberler belgesel tarama yöntemi ile derlenmiştir. Haber metinleri, içerik, tema ve dil bakımından incelenmiştir. Haberlerin

dilinde duygusal anlatımın yoğunlukta olduğu, döneme özgü kavram ve terim tartışmalarının haber içeriklerine terim arayışı şeklinde yansıdığı görülmüştür. Bununla birlikte, didaktik dilin söz konusu olduğu haberlerin alanın uzmanlarıyla gerçekleştirilen röportajlardan kesitler sunduğu, bu metinlerin de bilgilendirme ve açıklama özelliğinin habere konu olan uzmanların başarılarının övüldüğü, takdir edildiği içeriklerde satır aralarında verildiği görülmektedir. Organ nakli haberlerinde başarılı uzmanların ön plana çıkarıldığı, hastaların trajik, ironik yaşam deneyimlerinin ön plana çıkarıldığı kaydedilmiştir. Toplumsal cinsiyet bakımından haberlerin içeriğinde cinsiyetin, toplumsal cinsiyet rollerinin özellikle vurgulandığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte ekonomik statülerin de haber dilinde okuyucu kitlesine hassaten sunulduğu, hastalıkların yoksullukla dolaylı olarak ilişkilendirildiği kaydedilmiştir. 1980’li yıllara damgasını vuran görece yeni bir illegal suç faaliyeti olan organ bağışçısı ticaretinin de haberlerde Türkiye ve Batı örnekleri ile sunulduğu görülmektedir. Bu minvalde 1979’da çıkan yönetmelikle açıkça kınanan organ bağışçısı ticaretinin, halk arasında suç olarak tanımlanmasının 1989 yılında çıkan haberler üzerinden takip edilebildiği görülmektedir. Ne var ki kan bağışısı konusunda düzenlenen kampanyalar ve teşvik hareketlerinin 1971-1990 yılları arasında yayımlanan haberler çerçevesinde organ bağışısı teması için hassasiyet olarak sunulmadığı görülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 122G108 Numaralı proje ile desteklenmiştir. Projeye verdiği destekten ötürü TÜBİTAK’a teşekkürlerimi sunarım.

Kaynaklar

- Akgül, Ali. (5 Ekim 1992). Dana kalp kapakçığı ile delikanlı gibi. *Hürriyet*.
- Akgün, H.S, N Bilgin, I Tokalak, A Kut, and M Haberal. 2003. "Organ Donation: A Cross-Sectional Survey of the Knowledge and Personal Views of Turkish Health Care Professionals." *Transplantation Proceedings* 35 (4): 1273–75. [https://doi.org/10.1016/S0041-1345\(03\)00437-8](https://doi.org/10.1016/S0041-1345(03)00437-8).
- Akış, Mehtap, Ebru Katırcı, Hayriye Y Uludağ, Bahriye Küçükçılıç, Turgut Gürbüz, Yasemin Türker, Hacer Kayacan, Kurtuluş Öngel, and Hüseyin Gül. 2009. "Süleyman Demirel Üniversitesi Personelinin Organ-Doku Bağışı ve Nakli Hakkındaki Bilgi ve Tutumları." *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 15 (4).
- Alkaner, Hami. (21 Haziran 1979) Kalpten sonra beyne pil takıldı. *Hürriyet*.
- Arslan, A., and Ö. Duğan. 2015. " Organ Bağışı ve Organ Nakli Haberlerinin Gazetelerde Sunumu." In *1. Sağlık İletişimi Sempozyumu*, 402–9. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi .
- Baydoğan, M., & Dağ, İ. (2008). Hemodiyaliz Hastalarındaki Depresiflik Düzeyinin
- Bilir, N. (2014). Sağlık okur-yazarlığı. *Turkish Journal of Public Health*, 12(1), 61-68
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Coşkun, Nesrin. (12 Temmuz 1995). Kadın kalpli ilk erkek bir Türk. *Hürriyet*.
- Coşkun, Nesrin ve Ata, Yalçın. (17 Mayıs 1994). Kutsal bağış. *Hürriyet*. *Dergisi*, 19(1):19-28.
- Finnegan, R. (2006). Data Collection and Analysis. İçinde R. Sapsford & V. Jupp (Ed.), *Data Collection and Analysis* (ss. 138-151). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781849208802>
- Hodder, I. (1994). The interpretation of documents and material culture. İçinde N. K. Denzin & Y. O. Lincoln (Ed.), *Handbook of Qualitative Research*. Sage.
- Hürriyet*. (30 Ocak 1970). "Bir iş adamı, 1 milyon liralık Suni Böbrek cihazı hibe etti". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (30 Mayıs 1970). "Kalbi Başka Birine Takılan Zencinin Yakınları Kalp Naklini Yapan Doktorlardan 10 Milyon Tazminat İstedi.". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (02 Kasım 1970). "Böbrek Bulunamayınca Rıza Kuas'a Suni Böbrek Makinesi Hediye Edildi" *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (02 Şubat 1971). "Böbrek Hastası Stajyer Avukat, Kalp Yetmezliği Yüzünden Öldü". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (21 Mart 1971). "Organ Nakli Ameliyatlarının En Müthiş: Bir Kadının İç Uzuvlarını Dört Erkeğe Taktılar." *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (14 Ekim 1971). "Hippiler Yeni Geçim Kaynağı Buldu: 350 Gram Kan 75 Lira"
- Hürriyet*. (13 Şubat 1972). "Domuz Karaciğeri" 38 Yaşındaki Bir Kadını Yeniden Hayata Kavuşturdu. *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (30 Ağustos 1975). "Bebek nakli yapılıyor". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (27 Nisan 1976). "Almanlar bir Türk çocuğunun cesedini kobay gibi kullanıp yaktı". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (03 Ekim 1976). "Güzel Karen'in Ölüm, Kalım Savaşı 4 Aydır Sürüyor." *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (07 Mayıs 1977). "Ümitsiz Hastaların Ölümüne Terkedilmesini İsteyenler Artıyor". *Hürriyet*
- Hürriyet*. (28 Temmuz 1978). "İşte tüp bebek!" *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (14 Mart 1979). "Organ nakli yasalaşüyor". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (12 Nisan 1979). "Organ Nakli Yasa Teklifi kabul edildi". *Hürriyet*
- Hürriyet*. (03 Kasım 1981) "Kan Verenlerin Yüzde Kırkı Kadın". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (29 Kasım 1981). "Hollanda'dan Gelen Böbrek Hayat Kurtardı". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (28 Mayıs 1982). "Böbrek bulmuştu ameliyat parası bulamadı ve öldü". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (09 Eylül 1982) "Ölümlerin kalbinden pilleri çıkarıp satıyorlar". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (14 Ocak 1983). "Bir şoförün böbrekleri iki hayat kurtardı. *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (24 Haziran 1983). "Türk Doktorları By-pass Ameliyatında Çok Başarılı". *Hürriyet*.
- Hürriyet*. (24 Haziran 1983). "Kan Vermede Erkeklerle Yarışıyorlar". *Hürriyet*.

- Hürriyet. (14 Nisan 1984). “Amerika’dan Gelen Böbrekler Hayat Kurtarıyor.”
- Hürriyet. (31 Temmuz 1984). “Erzurumlu Gül’e çene nakli yapıldı”. Hürriyet
- Hürriyet. (09 Eylül 1984). “Kan veren sağlık alıyor”. Hürriyet.
- Hürriyet. (28 Ekim 1984). “Bebeğe Maymun Kalbi Takıldı”. Hürriyet.
- Hürriyet. (28 Şubat 1985). “Alman Doktor ithal böbreğe 14 milyon veriyor”. Hürriyet.
- Hürriyet. (31 Aralık 1985). “Amerika’daki Türk doktorun başarısı”. Hürriyet.
- Hürriyet. (13 Mayıs 1986). “Dünyaya Hem Mavi Hem Kahverengi Bakacak: Bir Gözü Sri Lanka’dan.”
- Hürriyet. (24 Mart 1987). “ABD’linin karaciğere, Mozambiklinin gıdaya ihtiyacı var”. Hürriyet.
- Hürriyet. (07 Şubat 1988). “Kan Veren Gençleşir”. Hürriyet.
- Hürriyet. (14 Ocak 1989). “Böbrek Çetesi Beni De Yaktı”. Hürriyet.
- Hürriyet. (21 Ocak 1989). “Böbrek Skandalı BBC’de”
- Hürriyet. (21 Ocak 1989). “Böbrek Ticareti Ekranı Geliyor”
- Hürriyet. (09 Şubat 1989). “Böbrek Çetesinin İki Doktoru Kovuldu”. Hürriyet.
- Hürriyet. (05 Kasım 1989) “Beyin Kanamasından Ölen Şoför, Üç Kişiye Can Verdi.” Hürriyet.
- Hürriyet. (05 Nisan 1990). “Böbrek Ticareti Yapan Üç İngiliz Doktordan Biri Meslekten Atıldı”.
- Hürriyet. (11 Mayıs 1990). “Bakan Tuncer’e Böbrek Bulundu” Hürriyet.
- Hürriyet. (26 Mayıs 1990). “Böbrek hırsızları Fransız basınında”. Hürriyet.
- Jupp, V. (2006). Documents and Critical Research. İçinde R. Sapsford & V. Jupp (Ed.), *Data Collection and Analysis*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781849208802>
- Jupp, V., ve Norris, C. (1993). Traditions in documentary analysis. İçinde M. Hammersley (Ed.), *Social Research: Philosophy, Politics and Practice* (ss. 37-51).
- Karataş, H. 2023. “Was There a Better Time to Be Mother? Past and Present Time of Socio-Cultural Fear of Crime in Türkiye.” *Security Journal*. DOI: [10.1057/s41284-023-00406-0](https://doi.org/10.1057/s41284-023-00406-0), SSCI Q4.
- Kaya, A., ve B. Taşdelen. 2013. “Basında ‘Organ Nakli’ Haberlerinin Sunumu.” *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2 (3): 65–83.
- Kocadaş B. (2005). Kültür ve Medya. *Bilig*, (34), 1-13.
- Macdonald, K. (1996). Using Documents. İçinde N. Gilbert (Ed.), *Researching Social Life* (2. bs, ss. 194-210). Sage.
- Martinez, J. M., Lopez, J. S., Martin, A., Martin, M. J., Scandroglio, B., ve Martin, J.M. (2001). Organ Donation and Family Decision-making within the Spanish Donation System. *Social Science & Medicine*, 53(4), 405-421.
- Okanlı, A., ve E. Y. Karabulutlu. (2011). Hemodiyaliz Hastalarında Hastalık Algısının Değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşire ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(4), 25-31.
- Öğüt, P., ve A. Ardıç Çobaner. 2016. “Türk Basınında Organ Bağışı ve Organ Nakli Haberlerinin Basın Etiği Bağlamında İncelenmesi.” *Atatürk İletişim Dergisi*, no. 11: 67–94.
- Özkan, S. (2019). *Kronik Böbrek Hastalığı Tanılı Hastaların Yakınlarının Organ Bağışı Konusunda Farkındalıkları ve Tutumlarının Değerlendirilmesi Konusunda Farkındalıkları Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- Özkan, S. ve E. Yılmaz. 2009. “Hasta Yakınlarının Organ Bağışı İle İlgili Bilgi ve Tutumları.” *Aile ve Toplum* 5 (17): 18–29.
- Özkan, S. ve Yılmaz, E. (2009). Hasta Yakınlarının Organ Bağışı ile İlgili Bilgi ve Tutumları. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 17(17), 18-29.
- Özmen, D., Çetinkaya, A.Ç., Sarızeybek, B., & Zeybek, A. (2008). Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Organ Bağışına İlişkin Bilgi ve Görüşleri. *Tıp Bilimleri Dergisi*, 28(3), 311-8.

- Plummer, K. (2004). Using Documents in Social Research. *Contemporary Sociology: A Journal of Reviews*, 33(3). <https://doi.org/10.1177/009430610403300376>
- Punch, K. F. (2005). *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*. Sage.
- San Sungunay, S. ve Ö. Yağcı. 2023. “Medyanın Organ Bağışına Yaklaşımı: 2011-2022 Yılları Arasında Yayımlanan Haberlerde Çerçeveleme.” *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 10 (2): 307–25.
- Sankofa, N. (2023). Critical method of document analysis. *International Journal of Social Research Methodology*, 26(6), 745-757. <https://doi.org/10.1080/13645579.2022.2113664>
- Santos, M.J.D., Massarollo, M.C.K.B., & Moraes E.L.D. (2012). Family İnterview in The Process of Donating Organs and Tissues for Transplantation. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25, 788-794.
- Tükel, Selma. (26 Mayıs 1990). “ABD’de Mucize Yaratan Türk Doktor”. *Hürriyet*.
- Tükel, Selma., Ersemiz, Burak. (08 Eylül 1989). “Hayat Veren İntihar”. *Hürriyet*.
- Ünsal, Artun. (26 Mayıs 1990). Böbrek hırsızları Fransız basınında. *Hürriyet*.
- Veziroğlu, Bülent (16 Eylül 1982). Organ nakilleri için milletimize aydınlatıcı, uyarıcı sözler söyleyiniz.
- Yalman, Metin. (04 Kasım 1970). Yaşamak İstiyorum. *Hürriyet*.
- Yordanmasında Kontrol Odağı, Öğrenilmiş Güçlülük ve Sosyotropi-Otonomi, Türk Psikiyatri
- Yücecin, L., Keçecioğlu, N. ve F. F. Ersoy, F.F. (2003). Türkiye’de Kadavra Kaynaklı Organ Teminindeki Sorunların Çözümü: Eğitilmiş Organ Nakil Koordinatörleri. *SSK Tepecik Hastanesi Dergisi*, 13(1), 7-10.

ABDÜLKÂDİR EL-BAĞDÂDÎ, HAYATI, ESERLERİ, ÜSLÛBU VE YAZIDAKİ SANATSAL METODU

Öğr. Gör. Zeynep Ünver Singer

ORCID: 0000-0001-7651-5527

E-Posta: zsolayman@fsm.edu.tr

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Yabancı Diller Bölümü, Arapça Hazırlık Programı
İstanbul, Türkiye

Özet

17. yüzyılın önemli âlimlerinden biri olan Abdülkâdir b. Ömer b. Bâyezîd el-Bağdâdî 1030/1621 yılında Bağdat'ta doğmuş ve ilmi tahsiline orada başlamıştır. Hayatının büyük bir kısmını Mısır'da geçiren âlim, Bağdâdî ve Mısırî nisbeleriyle anılmaktadır. Yaşadığı dönemin de etkisiyle birçok şehir dolaşan Bağdâdî, bu vesileyle pek çok ilim adamından ders alma imkânını elde ederek, derin bir ilmî kültüre sahip olmuştur. Arapça, Farsça ve Türkçe'ye çok iyi derecede vakıf olan Bağdâdî, bu üç dilde farklı ilim dallarında eserler kaleme almıştır. On sekiz on dokuz yaşlarına geldiğinde, Osmanlı-Safevî savaşlarından dolayı iç karışıklıkların hüküm sürdüğü Bağdat'tan ayrılarak 1049/1639 senesinde Şam'a göç eden müellif, Şam âlimlerinin önde gelen isimlerinden ilim tahsilinde bulunmuş ve ardından 1050/1640 senesinde Mısır'a geçerek, el-Ezher'in önde gelen âlimlerinden İslâmî ilimler, edebiyat, mantık ve felsefe okumuştur. İçlerinden en çok bağlandığı hocası, devrin tanınmış simalarından biri olan Şihâbeddin el-Hafâcî öl. 1070/1659' dir. Kendisinden edebiyat, tefsir ve hadis ilimlerinde icâzet alan ve hocasının kendi te'liflerini de okuyan Bağdâdî, hocası vefat edince, eserleri ve zengin kütüphanesinin çoğuna sahip olmuştur. Osmanlı devlet büyüklerinden yakın ilgi gören Bağdâdî, Sultan IV. Mehmed'in de takdirini kazanmış ve *Hizânetü'l-edeb* ile İbn Hişâm'ın *Şerhu Bânet Suâd* adlı eserine yaptığı hâşiyesini ona ithaf etmiştir. Abdülkâdir el-Bağdâdî, birçok ilim dalında söz sahibi olmakla birlikte, nesir ve nazım yönleriyle ilgilendiği Arap dili ve edebiyatı alanında otorite kabul edilmiştir. Nesrine göz atıldığında, müellifin edebî teliflerde mutlak (genel) bir üslûbu kullandığı görülmektedir. Bu, müellifin şerhini istediği manaları tabir noktasında secî'nin yeterli özgürlüğü ona sunmamasından kaynaklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arap Dili ve Edebiyatı, Abdülkâdir el-Bağdâdî, Üslûp

ABDÜLKÂDİR EL-BAĞDÂDÎ, HIS LIFE, WORKS, STYLE AND ARTISTIC METHOD IN WRITING

Abstract

Abdülkâdir b. Omar b. Bâyezîd al-Baghdadî, one of the important scholars of the 17th century. was born in Baghdad in 1030/1621 and started his scientific education there. The scholar, who spent most of his life in Egypt, is known as Bağdâdî, and Mısrî. Baghdadî, who traveled to many cities under the influence of the time he lived in, had the opportunity to take lessons from many scientists and acquired a deep scientific culture. Bağdâdî, who had a very good command of Arabic, Persian and Turkish, wrote works in different branches of science in these three languages. When he was eighteen or nineteen years old, the author left Baghdad, where there was internal turmoil due to the Ottoman-Safavid wars, and migrated to Damascus in 1049/1639. He studied with the leading figures of Damascus scholars and then moved to Egypt in 1050/1640. One of the leading scholars of al-Azhar, he studied Islamic sciences, literature, logic and philosophy. The teacher to whom he was most attached was Şihâbeddin el-Hafâcî, (1070/1659) one of the well-known figures of the period. Baghdadî, who received permission from him in literature, tafsir and hadith sciences and also read his teacher's own manuscripts, acquired most of his works and rich library when his teacher passed away. Baghdadî, who received close attention from the Ottoman statesmen, was a member of Sultan IV. He also gained Mehmed's appreciation and dedicated his annotation to Hizânetü'l-edeb and İbn Hisham's work titled Şerhu Bânet Suâd to him. Although Abdülkâdir al-Baghdadî had a say in many branches of science, he was accepted as an authority in the field of Arabic language and literature, in which he was interested in prose and verse aspects. When you look at his prose, it is seen that the author uses an absolute (general) style in literary compositions. This is due to the fact that Seci does not offer sufficient freedom to the author in terms of interpreting the meanings that he wants to interpret.

Keywords: Arabic Language and Literature, Abdülkâdir Baghdad, Style.

Giriş

Bağdatta Arap Dili ve Edebiyatı alanında hizmet eden birçok ünlü âlim yetişmiştir. Bu isimlerden biri olan Abdülkâdir el-Bağdâdî, Bağdat'taki siyasi iç karışıklıklar ve ilme olan düşkünlüğü sebebiyle yurdundan hicret ederek, dönemin meşhur ilim merkezlerinde bulunmuş ve bulunduğu yerlerin ileri gelen âlimlerinden istifade ederek, birçok ilim dalında kendisini geliştirmiş ve muhtelif eserler telif etmiştir.

Anadolu'ya seyahatlerde de bulunan Bağdâdî, Osmanlı devlet ricâlinin sevgi ve takdirini kazanmış, telifinde bulunduğu eserlerden bazılarını kendilerine ithaf etmiştir. Lehistan seferine oğluyla birlikte katılan müellif, âlimin cihat ruhu taşıması gerektiğinin bizatihi canlı örnekliğini teşkil etmiştir.

1. Hayatı ve Eserleri

1.1. Hayatı

Tam adı Abdülkâdir b. Ömer el-Bağdâdî olan müellif, 1030/1620 senesinde Bağdat'ta dünyaya geldi. İlk tahsilini orada yaptı. İlim ve edebiyatta ismi tebarüz etti. Hayatının büyük çoğunluğunu Mısır'da geçirmiş ve orada defnedilmiş olduğundan nisbesi el-Bağdâdî sonra Mısır'dır. Arapça, Farsça ve Türkçe'ye çok iyi derecede vakıftı. (Kehhâle, t.y., s. 295; Zirikli, 2002, s. 41; Muhibbî, t.y., s. 451; Musa Paşa, 1989, s. 653; Zeydân, 2013, s. 1101; el-Fâhûrî, 1986, s. 1035-1036; Varol, 1994, s. 145; Hoca, 1988, s. 230)

Gençlik çağlarında Osmanlı-Safevî savaşlarının neden olduğu iç karışıklıklar sebebiyle Bağdat'tan ayrılıp, 1049/1639 senesinde Şam'a göç etti. Orada kaldığı süre içinde Şam âlimlerinin önde gelenlerinden olan Allâme Muhammed b. Kemalüddîn (öl. 1085/1674) ve Necmüddîn Muhammed b. Yahya el-Faradî (öl. 1090/1679) gibi hocalardan ilim tahsil etti. Şam'da Mescid-i Kibâle Dâru'n-Nakîb denilen yerde ikamet ediyordu. (Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 653; el-Fâhûrî, 1986, s. 1036; Serkis, 1928, s. 572; Varol, 1994, s. 145)

Şamdan sonra 1050/1640 senesinde yirmili yaşlarda Mısır'a geçen Bağdâdî, (Muhammed Emin el-Muhibbî'nin "*Hulâsatu'l-eser*"inde zikrettiğine göre Şihâbüddîn el-Hafâcî (öl. 1069/1659), Sırrî ed-Derûrî (öl. 1053/1643), Burhan el-Me'mûnî (öl. 1079/1668), Nüreddin eş-Şebrâmellisî (öl. 1087/1676) ve Şeyh Yâsîn el-Hımsî (öl. 1061/1651) gibi Ezher'in neredeyse önde gelen bütün âlimlerinden İslâmî ilimler, mantık, edebiyat ve felsefe okudu. İçlerinden kendisiyle en çok yakınlık kurduğu hocası, lügat, edebiyat vs. çeşitli ilim dallarında şöhret sahibi olan dönemin tanınmış isimlerinden Şihâbeddin el-Hafâcî idi. Hafâcî'den tefsir, hadis ve edebiyat ilimlerinin yanında kendi telif ettiği eserleri de okudu. (Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 653; Varol, 1994, s. 146)

Muhibbî diyor ki: “Şihâbeddin el-Hafâcî, onu garip meseleler üzerinde çalıştırıyordu ki bu meselelerin kaynağını bilsin, ufku genişlesin, ilimde ulaşılabilecek son noktaya ulaşsın ve tecrübe sahibi olsun. Hafâcî vefat ettiğinde (öl. 1070/1659) kitaplarının önemli bir yekününe sahip oldu. Kendisi bu kitapların dışında daha birçok kitap toplamıştı. Bağdâdî'nin bin küsur Arap divanını içeren kişisel kütüphanesi, dönemin en kıymetli kütüphanelerinden sayılmaktaydı. (Muhibbî, t.y., s. 452; Serkîs, 1928, s. 572)

Birçok kere Anadolu'ya seferde bulunan müellif, İlk defa 1077/1667'de İstanbul üzerinden Edirne'ye geçti. İkinci seferini 1084/1674'te Kahire'de tanışıp dost olduğu Kethüdâ İbrâhim Paşa ile yaptı. Birlikte Şam üzerinden İstanbul'a uğrayarak Edirne'ye geçtiler. Edirne'de Sadrazam Köprülü Fâzıl Ahmed Paşa ile tanıştı ve *Şerhu şevâhidi şerhi't-Tuhfeti'l-verdiyye* isimli eserini kendisine ithafen yazdı. Edirne'de bir arkadaşının oğlu olan *Hulâsatu'l-eser* müellifi Muhibbî ile görüştü. Muhibbî'nin belirttiğine göre, Osmanlı devlet ricalinden ihtimam gören Bağdâdî, Sultan IV. Mehmed'in de takdirini kazanmış ve *Hizânetü'l-edeb* ile İbn Hişâm'ın *Şerhu Bânet Suâd* adlı eserine yaptığı hâşiyesini padişaha ithaf etmiştir. Bu seyahatinde oğlu Ahmed ile IV. Mehmed'in Lehistan seferine de iştirak etti. Ancak ağır bir şekilde hastalanarak, Konya üzerinden Kahire'ye geri döndü. (1087/1676). Daha sonra üçüncü kez yaptığı seyahatte gözünden rahatsızlanarak 1091/1680'de İstanbul'dan deniz yoluyla Kahire'ye döndü ve iki sene sonra 1093/1682'de orada vefat etti. (Ziriklî, 2002, s. 41; Muhibbî, t.y., s. 453-454; Musa Paşa, 1989, s. 654; Zeydân, 2013, s. 1101; el-Fâhûrî, 1986, s. 1036; Serkîs, 1928, s. 572)

1.2.Eserleri

Bağdâdî, Fars edebiyatında temayüz etmekle beraber, asıl şöhretini otorite kabul edildiği Arap dili ve edebiyatı alanında elde etmiştir. Telifleri arasında diğer şair ve edebiyatçıların kitaplarına, özellikle şâhid beyitlere yazdığı çok sayıda şerh ve hâşiyenin yanısıra, diğer dillerden Arapça'ya yaptığı tercümelemler de yer almaktadır. (Demirayak, 2015, s. 463)

Muhibbî diyor ki: “O, muhteşem eserler telif etmiştir”. Birkaçını zikredeceğiz.”

1 خزانة الأدب وأبّ لسان العرب: İbnü'l-Hâcib'in (öl. 646/1249) “*el-Kâfiye*” adlı nahve dair eserine Radiyyüddin el-Esterâbâdî'nin (öl. 686/1287) şerhinde yer alan 957 “şevâhid”in (örnek beyitler) açıklandığı bu eser, Arap dili ve edebiyatı alanında ansiklopedik değer taşıyan kıymetli bir eserdir. Müellif burada sadece nahivle yetinmeyerek, Kur'ân, hadis, kıraat, edebiyat, şiir ve dil ile ilgili konulara da değinmiş, bazı kasideleri şerh etmiş, Arapların cahiliye ve İslami dönemdeki ahbâr, adet, eyyâm ve dillerini ele almıştır. Ayrıca şerh, Cahiliye ve İslami dönemde yaşamış şair ve ediplerin tercemelerini (biyografi) ve onlardan

istişhatta bulunanları vefat seneleri ile vermektedir. (Ziriklî, 2002, s. 41; Musa Paşa, 1989, s. 654; el-Fâhûrî, 1986, s. 1036; Demirayak, 2015, s. 463-464; Varol, 1994, s. 146; Hoca, 1988, s. 230)

İlk defa 1299/1882 yılında, kenarında Aynî'nin (öl. 885/14451) *eş-Şevâhidü'l-kübrâ*'sının bulunduğu şekliyle dört cilt halinde Bulak'ta basımı yapılmıştır. Ayrıca M. Muhyiddin Abdülhamîd'in sadece iki cildini yayımladığı (Kahire 1344/1926) *Hizânetü'l-edeb*, 1348/1930-1352/1933 seneleri arasında yine dört cilt şeklinde Kahire'de basılmış ve nihayetinde 1967-1982 yılları arasında ilmî neşri Abdüsselâm M. Hârûn tarafından yapılmıştır. (Hoca, 1988, s. 230; Varol, 1994, s. 146)

Muhibbi eser hakkında şöyle der: *Şerhu şevâhid'i şerhi'l-Kâfiye* sekiz cilttir. İçerisinde edebiyat, lügat ve onunla ilgili ilimleri toplamıştır. Kitabı elde ettim ve ondan çokça faydalandım. Kendi kitaplarımda ondan nakillerde bulundum. (Muhibbi, s. 452; Hoca, 1988, s. 230)

2 - شرح شواهد شرح الشافية: Radiyyüddin el-Esterâbâdî'nin İbnü'l-Hâcib'in sarfa dair olan eseri *eş-Şâfiye*'ye yaptığı şerhte geçen 190 şâhid beytin açıklamasından meydana gelen bu eser, adı geçen şerhle birlikte basılmıştır. (nşr Abdülhamîd v.dğr., Kahire 1356/1937, I-IV; Ziriklî, 2002, s. 41; Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 655; Demirayak, 2015, s. 464; Varol, 1994, s. 146-147; Hoca, 1988, s. 230)

3 - الحاشية على شرح بانة سعاد: İbn Hişâm'a ait "*Şerhu Bânet Suâd*" adlı esere yaptığı Hâşiye (Beyrut 1980, I), Nazif Hoca tarafından neşredilmiştir. (Ziriklî, 2002, s. 41; Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 655; Varol, 1994, s. 149; Hoca, 1988, s. 230)

4 - شرح الشاهدي الجامع بين الفارسي والتركي: eş-Şâhidî'nin (öl. 927/1520), Türkçe-Farsça meşhur manzum lügatının Türkçe-Arapça şerhidir. (Varol, 1994, s. 149)

5 - لغة شاهنامه: Firdevsî'nin *Lugat-i Şâhnâme* eserinde zor anlaşılan Farsça kelimelerin Türkçe açıklaması olan bu eser Carl Salemann tarafından neşredilmiştir. (Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 655; Varol, 1994, s. 148)

6. شرح شواهد شرح التحفة الوردية: İbnü'l-Verdî'nin 150 beyitlik nahve ait manzumesine yine kendisinin yaptığı şerhte geçen örnek beyitleri açıkladığı bu eser (İstanbul 1978) Nazif Hoca tarafından neşredilmiştir. (Ziriklî, 2002, s. 41; Musa Paşa, 1989, s. 655; Varol, 1994, s. 148; Hoca, 1988, s. 230)

7- شرح أبيات مغني اللبيب : İbn Hişâm'ın *Mugni'l-lebîb* isimli nahve dair eserinde geçen 946 örnek beyti açıkladığı bu eser, Ahmed Yûsuf ed-Dekkâk ve Abdülaziz Rebâh tarafından yayımlanmıştır (Dımaşk 1973-1978, I-VI) (Zirikli, 2002, s. 41; Demirayak, 2015, 464; Varol, 1994, s. 148; Hoca, 1988, s. 230)

8- رسالة في معنى التلميذ : Eser, Kahire'de 1946 senesinde Abdüsselâm b. Hârûn tarafından Mecelletü'l-Muktetaf'ta yayımlanmıştır. (Hoca, 1988, s. 230-231)

9- مختصر تمام المتون إلى شرح رسالة ابن زيدون : İbn Zeydûn Ebul-Velîd el-Endelûsî'nin (öl. 463/1071) Halife el-Müstekfî Billah'ın kızı Vellâde'nin ağzından Vezir İbn Abdûs'a tehekküm ve istihza maksadıyla yüksek edebî bir dille yazmış olduğu meşhur risâle şerhinin muhtasardır. (Kehhâle, t.y., s. 295; Varol, 1994, s. 150)

Bağdâdî'nin bunlardan başka henüz neşredilmemiş eserleri de bulunmaktadır. Zikri geçen matbu kitaplarının el yazmalarının yanı sıra, henüz basımı yapılmamış olan on dört kitabının İstanbul kütüphanelerinde bulunan farklı nüshaları Nazif Hoca tarafından tanıtılmıştır. (ŞM, IV, 119-145) Yazma eserlerinden ikisini ele alacak olursak; biri *Şerhu Şâhidî'dir*. Bu eser, İbrâhim Dede'nin (öl. 957/1550) Farsça-Türkçe lügatı olan *Tuhfe-i Şâhidî*'ye yaptığı Türkçe ve Arapça şerhtir. Diğeri ise *Tahrîcû ahâdîsi şerhi'r-rady*'dir. Bir fihrist olan bu eser, Esterâbâdî'nin *Şerhu'l Kâfiye* adlı eserinde geçen hadislerin kaynaklarının gösterildiği bir telifdir. (Hoca, 1988, s. 231)

2. Üslûbu ve Yazıdaki Sanatsal Metodu

Muhibbî *Hulâsatu'l-eser*'inde Abdülkâdir el-Bağdâdî hakkında şunları söylemektedir:

“*Musannif, edip, çokça seyahat eden biriydi. Bilgiyi ihata etmedeki metodu ile ilmi birikime olan vukûfiyeti üstün bir derecedeydi. Nazım ve nesirde Arap kelamının bütün kısımlarına muttali idi. Araplar arasındaki savaşları ve olayları ve rivayet ederdi. Hariri'nin “Makâmât”ını ve tabakalarının farklılığına rağmen Arapların divanlarını ezberlerdi. Lügatı, şiiri, eşsiz hikâyeleri ve bunları nakildeki sübutu, yapıcı eleştirisi, Türkçe ve Farsça'ya son derece hâkim olması ve bu iki dildeki güzel şiirleri hıfzı, Farisilerin ahbarına vukûfiyeti ile her şeyi yerli yerinde zikretmesi açısından müteahhirîn ulemanın en iyisi idi”* (Muhibbî, t.y., s. 451; Serkîs, 1928, s. 571)

Bağdâdî'nin nesrine göz attığımızda müellifin edebî teliflerde mutlak (genel) bir üslubu kullandığını görürüz. Bu, müellifin şerhini istediği manaları tabir noktasında secî'nin yeterli özgürlüğü ona sunmamasından dolayıdır. (Musa Paşa, 1989, s. 655)

İbn Hişâm'a ait *Şerhü Bânet Su'âd* adlı esere yaptığı hâşiyesinden seçilen bir metin üzerinde durup incelememiz güzel olur. Muhibbi'nin zikredilen Haşiye'den seçtiği bir sözü:

“Kaside'nin nesîb bölümünü yazan kişinin önce geçen şeyleri zikretmesi ve geri kalan ufak şeylere, sevgide aşırıya gitmeye ve bu yüzden yürekte oluşan yangına, çözüme ve fesada, sabırsızlığa ve buna benzer zillet ve şaşkınlığa delalet eden şeyler için gayret sarf etmesi caizdir. İshak el-A'rec'in aşağıdaki sözünde olduğu gibi, kibir, izzet, sert ve katı tabiatlı olmaya delalet eden şeylerden kaçınmak gerekir. (Bk. Elmalı, 2001, s. 562-564)

İshak el-A'rec şöyle demiştir:

فَلَمَّا بَدَأَ لِي مَا رَأَيْتِي نَزَعْتَ نَزْوَعِ الْأَبِيِّ الْكَرِيمِ

“Beni şüpheye düşüren şey açıkça bana görününce

İzzetli ve değerli kimsenin terk edişi gibi şüpheyi terk ettim.”

(Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 656)

O kendini metanet, ikna ve teselli edici olarak niteledi. Bu, maksadı bozmaktır. Bazı kimseler bundan dolayı onu ayıplamışlardır. (Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 656)

Abdurrahman'ın şu sözünde olduğu gibi:

إِنْ تَنَاءَ دَارَكَ لَا أَمَلُ تَذَكَّرَا ... وَعَلَيْكَ مِنِّي رَحْمَةٌ وَسَلَامٌ

“Eğer evin senden uzaksa, hatırlamaktan usanmam.

Benden sana rahmet ve selam olsun.”

(Muhibbî, t.y., s. 452; Musa Paşa, 1989, s. 656)

Burada anlam doğru olsa bile, ağırlık vardır ve içerisinde letafet ve tatlılık yoktur. Bu beyitler nesîb olmaktan çok mersiye (Bk. Toprak, 2004, s. 215; bk. Elmalı, 2001, s. 562) benzemektedir. Hem sonra bunun gibi bir hitapla sadece örneklik teşkil eden erkeklere hitap edilir. Kadınlara bu şekilde hitap edilmesi uygun olmaz. Çünkü bu hitapta kadınların sevgisini celbedecek eğlenceye meyil ve mücûn (müstehcenlik) yoktur. (Muhibbî, t.y., s. 453-454; Musa Paşa, 1989, s. 656)

Tarafe'nin (bk. İşler, 2011, s. 14) şu sözü sertlik/kabalık kabilindedir:

وَإِذَا تَلَسَّنِي أَلْسِنَهَا ... إِنَّنِي لَسْتُ بِمَوْهُونٍ فَقْرٍ

“Eğer onun (kadın) dilleri beni ayıplarsa

Ben fakirlikten dolayı zayıf düşmüş değilim.” (Muhibbî, t.y., s. 453)

Yine sertlik/kabalık kabilinden sayılabilecek başka bir söz:

سَلَامَ لَيْتَ لِسَانَا تَنْطَقِينَ بِهِ ... قَبْلَ الَّذِي نَالَنِي مِنْ صَوْتِهِ قَطْعًا

“Keşke kendisiyle konuştuğun dilinin sesi

Bana ulaşmadan önce kesilseydi.”

(Muhibbî, t.y., s. 453; Musa Paşa, 1989, s. 656)

Bu, düşmanın düşmanlık belirtisi olarak dış gösterdiği bir sözdür. Dostluk ve yakınlık belirtisi değildir. (Muhibbî, t.y., s. 453; Musa Paşa, 1989, s. 657)

Müellif istitrâd (Bk. Durmuş, 2001, s. 401-402) ederek Abdü Benî Hashâs’ın sevgilisine yaptığı bedduayı içeren şiirinde müstehcen olan daha çirkin şeyleri zikretti. (Muhibbî, t.y., s. 453; Musa Paşa, 1989, s. 657)

Bu uzun şiirde dikkat çeken şey şu ki, düşmanlık ve dostluk belirtisi arasında مكاسر - مكاشر kelimeleri arasında olan sadece bir seci’ bulduk. (Musa Paşa, 1989, s. 657)

Bu da Bağdâdî’nin hür ve mutlak bir üslup kullandığı anlamına gelmektedir. Bağdâdî’nin bu kitabındaki üslubu diğer bütün kitaplarında da olduğu gibi sözü uzun tutmaktır. (Musa Paşa, 1989, s. 657)

Bütün bu söylediklerimizi, Bağdâdî’nin bu asırdaki nesir akımlarından birini temsil ettiğini tekrardan vurgulamak için özetliyoruz. Onu takip eden kâtipler, seci’lerini kitap başlıkları ve lüzumlu olarak seci’ yapmaları gereken kitap mukaddimleri ile sınırlı tutuyorlardı. Bunun dışında kâtibin arzusuna göre nesirde hür davranıyorlardı. (Musa Paşa, 1989, s. 657)

Örneğin Muhibbî’nin “*Hulâsatü’l-eser*” kitabında hür davranıp, “*Nefhatu’r-reyhâne*” isimli kitabında seci’ye bağlı kaldığını görmemiz garipsenecek bir şey değildir. (Musa Paşa, 1989, s. 657)

SONUÇ

Osmanlı döneminde yaşayan ve bu dönemin önemli âlimlerinden olan Abdülkâdir el-Bağdâdî’nin Arapça, Türkçe ve Farsça gibi farklı dillere vukûfiyeti, onun birden fazla ilim dalında kalem oynatmasına imkân sağlamıştır. Ayrıca devrin önemli ilim merkezleri sayılan Mısır, Bağdat ve Şam gibi şehirlerde bulunması ve o

şehirlerin ileri gelen hocalarından muhtelif dersler alması, onun ilmî açıdan üstün seviyelere ulaşmasına vesile olmuştur.

Devrin tanınmış simalarından Şihabeddîn el-Hafâcî ile olan irtibatı onun ufkunu genişletmiş, ilimde son noktaya ulaşmasını sağlamıştır. İstanbul'a yaptığı ilmi seyahatleri vesilesiyle Sultan IV. Mehmet'in ve Osmanlı Devlet Büyüklerinin takdirini kazanmış, Lehistan seferine katılarak âlimin cihat ruhu taşıması gerektiğini bizatihi hayatında göstermiştir.

Kaynakça

- Demirayak, K. (2015). *Arap Edebiyatı Tarihi Osmanlı Dönemi -Mısır ve Bilâdu's-Şâm Bölgesi-*. Erzurum: Fenomen Yayınları.
- Elmalı, H. (2001). Kaside. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 24, 562-564. İstanbul: TDV Yayınları.
- el-Fâhûrî, H. (1986). *el-Câmi ' fî Târîhi'l-Edebi'l-'Arabî*. 4 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Cîl,
- Hoca, N. (1988). Abdülkâdir el-Bağdâdî. *Türk Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 1, 230-231. İstanbul: TDV Yayınları.
- İşler, E. (2011). Tarafe b. Abd. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 40, 14. İstanbul: TDV Yayınları.
- Kehhâle, Ö. R. (t.y.). *Mu'cemu'l-Müellifîn*. 15 Cilt. Beyrut: Mektebetu'l-Müsennâ.
- Muhîbbî, M. E. M. (t.y.). *Hulâsatu'l-Eser fi A'yâni'l-Karni'l-Hâdî Aşer*. 4 Cilt. Beyrut: Dâru Sâdır.
- Musa Paşa, Ö. (1989). *Târîhu'l-Edebi'l-'Arabî -el-Asru'l-Osmânî*, Dımaşk: Dâru'l-Fikr.
- Serkîs, Y. İ. (1928). *Mu'cemu'l-Matbûâtî'l-'Arabiyye ve'l-Mu'arrabe*. 2 Cilt Mısır: Matbûât-u Serkîs.
- Toprak, M. F. (2004). Mersiye. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 29, 215-217. Ankara: TDV Yayınları.
- Varol, H. (1994). 'Abdülkâdir b. 'Ömer b. Bâyezid b. el-Bağdâdî el-Hanefî –İlmi Kişiliği, Eğitimciliği ve Eserleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 145-160.
- Zeydân, C. (2013). *Târîhu Âdâbi'l-Lugati'l-'Arabiyye*. 4 Cilt. Kahire: Müessesetu Hindâvî.
- Ziriklî, H. M. (2002). el-A'lâm. 8 Cilt. Dâru'l-İlm li'l-Melâyîn, <https://academia-arabia.com/tr/reader/2/95370>

ANADOLU GÖÇ KÜLTÜRÜ VE EKMEK

Doç. Dr. Eylül KARAGEL

ORCID: 0000-0003-4754-477X

eylulkaragel@mku.edu.tr

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,

Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Hatay/Türkiye

Özet

İnsanlar yaşadıkları coğrafi ortama orada kaldıkları süre içerisinde uyum gösterirler. Bu uyum coğrafi koşulların meydana getirdiği bir takım zorluklara göğüs germek, onu önemseyerek ya kendini tamamen doğaya teslim etmek ya da orada değişimler meydana getirmek şeklinde gerçekleşebilir. İnsanlar içinde buldukları toplumsal ortamın sıkıntılarını ve sınırlılıklarını da yine bu toplum içinde buldukları kaynakları kullanarak aşarlar. Yaşanılan fiziki ve kültürel coğrafi ortam yaşam tarzlarını etkileyen en önemli hususlardır. İnsan-doğa etkileşimi dünya üzerinde oluşan farklılıkların temelini meydana getirmektedir. Bu farklılıklar da kültürel çeşitliliğin oluşmasına neden olur. Kültürel çeşitlilik coğrafi ortam koşullarının değişmesine yani toplumların bir yerden bir yere göç etmesine ve yeni ortamlara katılmasına bağlı olarak zenginlik kazanır. Göçe katılanlar geçmişten günümüze kadar göç içinde bir kültür oluşturmuşlardır. Bu hareketlilik süreci içinde ortak beklentiler, deneyimler ve pratikler göç kültürünü oluşturur. Göç kültürünün oluşmasında büyük etki yaratan coğrafi unsurlar arasında iklim, yer şekilleri, toprak şartları, yaşanılan ülkenin siyasi yapısı vb. gibi unsurlar önem taşımaktadır. Anadolu coğrafyası tarihsel süreç içerisinde farklı yönlerden gelip başka yerlere giden topluluklara bir geçiş güzergâhı olduğu gibi pek çoğuna da yurt olmuştur. Göç kültürü, bu topraklarda günümüze kadar etkisini gösteren unsurları bünyesinde barındırmıştır. Çalışmada “coğrafya-kültür-ekmek” etkileşiminin tipik örnekleri üzerinde durulmaktadır. Bu etkileşim içerisinde beslenme alışkanlıklarının ayrı bir yeri vardır. Temel besin kaynağı olarak tüketilen ekmek ise dünyada olduğu kadar Anadolu coğrafyasında göçün etkisini birebir hissettiren bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunların en güzel örneklerini yaşam tarzlarını konargöçer olarak sürdüren toplulukların eskiden beri yaptıkları ekmek türlerinde görmek mümkündür. Ayrıca buna Anadolu’ya Balkanlardan, Kırım’dan, Kafkaslardan, Orta Asya ve Orta Doğu ülkelerinden ve daha farklı coğrafyalardan göç edip yerleşen nüfusun yaptığı ve vazgeçemediği ekmek türlerini de eklediğimizde kültürel çeşitliliğin yansıması ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ülkemizde göç kültürünün en önemli göstergelerinden birisi olarak ekmeğin ne derece önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, göç, kültür, ekmek

ANATOLIAN MIGRATION CULTURE AND BREAD

Doç. Dr. Eylül KARAGEL

ORCID: 0000-0003-4754-477X

eylulkaragel@mku.edu.tr

Hatay Mustafa Kemal University,

Faculty of Arts and Sciences, Department of Geography, Hatay/Turkey

Abstract

People adapt to the geographical environment they live in during their stay there. This adaptation can be realised in the form of confronting some difficulties caused by geographical conditions, giving importance to it, either surrendering oneself completely to nature or bringing about changes there. People overcome the problems and limitations of the social environment in which they live by using the resources they find in this society. The physical and cultural geographical environment in which people live are the most important issues affecting their lifestyles. Human-nature interaction forms the basis of the differences in the world. These differences cause the formation of cultural diversity. Cultural diversity gains richness depending on the change of geographical environment conditions, that is, societies migrate from one place to another and join new environments. Participants in migration have formed a culture in migration from the past to the present. Common expectations, experiences and practices within this mobility process constitute migration culture. Among the geographical elements that have a great impact on the formation of migration culture, climate, landforms, soil conditions, political structure of the country of residence, etc. are important. Anatolian geography has been a transit route for communities coming from different directions and going to other places in the historical process, as well as a home for many of them. Migration culture has incorporated elements that have been influential in these lands until today. The study focuses on typical examples of the interaction of ‘geography-culture-bread’. Eating habits have a special place in this interaction. Bread, which is consumed as a basic food source, appears as an element that makes the effect of migration felt in Anatolian geography as well as in the world. It is possible to see the best examples of these in the types of bread made by the communities that continue their lifestyles as nomadic. In addition, when we add to this the types of bread made and indispensable by the population that migrated to Anatolia from the Balkans, Crimea, Caucasus, Central Asia and Middle East countries and different geographies, the reflection of cultural diversity emerges. In this context, the importance of bread as one of the most important indicators of migration culture in our country is emphasised.

Key Words: Geography, migration, culture, bread

DEPRESYON ÜZERİNDE KORUYUCU VE İYİLEŞTİRİCİ BİR FAKTÖR OLARAK DİNİ VE MANEVİ EĞİLİMLERİN ETKİSİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Rabia Nur YAŞAR
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9875-4292>
rabianurysr@gmail.com

Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Din Psikolojisi, Sakarya, Türkiye

Yüksek Lisans Öğrencisi Ömer GÜLTEKİN
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0289-153X>
omergltn@hotmail.com

Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Din Psikolojisi, Sakarya, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞENTEPE LOKMANOĞLU
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8698-7691>
asentepe@sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Din Psikolojisi, Sakarya, Türkiye

Özet

Depresif bozukluklar, majör depresif bozukluk başta olmak üzere tekrarlayan dönemler halinde seyreden, mesleki ve sosyal işlevsellikte belirgin bozulmalara neden olan psikiyatrik rahatsızlıklardır. Günümüzde en yaygın psikolojik rahatsızlıkların başında gelen depresyon, yüksek derecede işlev kaybına yol açmasıyla dikkat çekmektedir. Bu sebeple depresyon gibi duygu durum bozuklukları, önemli bir toplum rahatsızlığı olarak da tanınmakta ve araştırılmaktadır. Bilim ve teknolojinin hızla ilerleme kat etmesi ve hayat standartlarının yükselmesine karşın insanların psikolojik sağlık açısından bir o kadar zayıflaması dikkat çekicidir. Özellikle refah düzeyi yüksek olan toplumlarda dahi, yüksek oranlarda ruhsal çöküntü içinde olma ve intihara meyletme oranları; maddi zevklerin, insanın mutluluğu ve doyum sunan bir hayat için yeterli olmadığını gösterir niteliktedir. Bu nedenle özellikle depresyon gibi bireyin hayatında yeti kaybı ile sonuçlanabilen ruhsal rahatsızlıklara etki eden faktörler, koruyucu ve sağaltım sağlayan yöntemler üzerinde giderek artan sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Son yıllarda din ve maneviyatın iyileştirici ve ruhsal rahatsızlıklara karşı koruyucu etkilerini gösteren bulgular araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Bu bağlamda çalışmada “din ve maneviyatın depresyonu önleyici, iyileştirici etkileri var mıdır, dini ve manevi eğilimlerin depresyon üzerinde olumsuz etkisi olabilmekte midir” sorularının cevabı yapılan çalışmalardan yola çıkılarak değerlendirilecektir. Çalışmada ilk olarak depresyonun, din ve maneviyatın tanımına yer verilecektir. Daha sonra bir umut kaynağı olarak din, sosyal destek olarak din, pratik olarak din, inanç olarak din, başa çıkma mekanizması olarak din başlıklarından yola çıkarak dinin depresyon üzerinde nasıl bir etkisi olduğu açıklanacaktır. Sonuç olarak araştırmaların geneli, din ve maneviyatın bazı şekillerinin depresyon üzerinde

koruyucu ve iyileştirici etkilerini gösterirken, az sayıda bir kısmı ise olumsuz etkileri gösterir niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Din, Dindarlık, Maneviyat, Depresyon, Ruh Sağlığı

THE EFFECT OF RELIGIOUS AND SPIRITUAL ORIENTATIONS AS A PROTECTIVE AND HEALING FACTOR ON DEPRESSION

Abstract

Depressive disorders, especially major depressive disorder, are psychiatric disorders that progress in recurrent episodes and cause significant impairment in occupational and social functioning. Depression, one of the most common psychological disorders today, is characterized by a high degree of dysfunction. For this reason, mood disorders such as depression are recognized and researched as an important social disorder. It is noteworthy that despite the rapid advancement of science and technology and the rise in living standards, people's psychological health is weakening at an alarming rate. The high rates of mental breakdown and suicidal tendencies even in societies with high levels of prosperity indicate that matter is not enough to make people happy and provide a fulfilling life. For this reason, there is an increasing number of studies on the factors affecting mental disorders such as depression, which can result in loss of ability in an individual's life, and on preventive and therapeutic methods. In recent years, findings showing the healing and protective effects of religion and spirituality against mental disorders have attracted the attention of researchers. In this context, in this study, the answers to the questions “do religion and spirituality have preventive and curative effects on depression, and can religious and spiritual tendencies have a negative effect on depression” will be evaluated based on the studies conducted. In the study, the definition of depression, religion and spirituality will be given first. Then, based on the titles of religion as a source of hope, religion as social support, religion as practice, religion as belief, religion as a coping mechanism, the effect of religion on depression will be explained. As a result, while most of the studies show that some forms of religion and spirituality have protective and curative effects on depression, a small number of studies show negative effects.

Keywords: Religion, Religiosity, Spirituality, Depression, Mental Health.

GİRİŞ

Depresif bozukluklar, majör depresif bozukluk başta olmak üzere tekrarlayan dönemler halinde seyreden, mesleki ve sosyal işlevsellikte belirgin bozulmalara neden olan psikiyatrik rahatsızlıklardır. Bu bozukluklar, tıbbi durumlar arasında en yüksek derecede işlev kaybına yol açanlar arasında yer almaktadır. Örneğin, kanser, serebrovasküler olaylar ve kalp hastalıkları gibi diğer tıbbi durumlarla karşılaştırıldığında, depresyon daha yaygın bir işlevsellik kaybına neden olmaktadır. Kadınların yaklaşık %20'si ve erkeklerin %10'u yaşamları boyunca depresif bozukluklarla karşılaşmaktadır (Demir, 2021, s. 1).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), depresyonun küresel ölçekte en önemli dördüncü özürlülük faktörü olduğunu belirtmiştir. Önümüzdeki birkaç yıl içinde depresif bozuklukların dünya çapında ikinci sıklıkta görülen sağlık sorunu olacağı tahmin edilmektedir. 2014 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayımlanan Ruh Sağlığı Atlası'na göre, küresel olarak her on kişiden biri ruh sağlığı sorunu yaşamaktadır ve her dört kişiden biri ruh sağlığı hastalığı geçirmiştir. 2015 verilerine göre, küresel depresyon oranı %4,4 olarak kaydedilmiştir, bu da dünya genelinde yaklaşık 322 milyon kişinin depresyonla mücadele ettiği anlamına gelmektedir (Özkal, 2022, s. 4).

Toplumda bu kadar yaygın olan ve bireyin hayatında yeti kaybı ile sonuçlanabilen depresyon gibi ruhsal rahatsızlıklara etki eden faktörler, koruyucu ve sağaltım sağlayan yöntemler üzerinde giderek artan sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Son yıllarda din ve maneviyatın iyileştirici ve ruhsal rahatsızlıklara karşı koruyucu etkilerini gösteren bulgular araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Bu bağlamda çalışmada din ve maneviyatın depresyona nasıl etki ettiği konusu ele alınacaktır. Çalışmada ilk olarak depresyonun, din ve maneviyatın tanımına yer verilecektir. Daha sonra bir umut kaynağı olarak din, sosyal destek olarak din, pratik olarak din, inanç olarak din, başa çıkma mekanizması olarak din başlıklarından yola çıkarak dinin depresyon üzerinde nasıl bir etkisi olduğu açıklanacaktır.

1. Depresyon

Depresyon terimi, Antik Yunan dönemine kadar uzanan bir kökene sahiptir ve Latince "depressus" kelimesinden türetilmiştir. Depresyonun psikolojik ve biyolojik bir hastalık olduğu fikri, antik tıbbın öncülerinden ve tıbbın babası olarak kabul edilen Hipokrat (M.Ö. 460-377) tarafından ortaya atılmıştır. Hipokrat, insan duygularının dört beden sıvısıyla ilişkilendirildiğini ileri sürmüştür: kan, sarı safra, kara safra (melankoli) ve lenf sıvısı. Kara safra ve lenf sıvısı, melankoli ve paranoya gibi ruhsal durumların oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Hipokrat, kara safra (melankoli) terimini, endişe, uykusuzluk, yetersizlik hissi, intihar

düşünceleri ve ilgi kaybı gibi olumsuz durumlar ile ilişkilendirmiştir. Bu durumun, karaciğer ve safra yollarındaki anormalitelerden kaynaklandığını belirtmiştir. (Gülen, 2020, s. 6).

Depresyon; bireyin yaşama isteğinin ve motivasyonunun kaybolduğu, derin bir hüznə gark olduğu, geleceğe dair pesimist ve umutsuz düşüncelerin hakim olduğu, geçmişe dönük yoğun pişmanlık ve suçluluk duygularının görüldüğü, zaman zaman intihar düşünceleriyle, hatta intihar girişimleriyle sonuçlanabilen, sonuç olarak ölüm riski bulunan, uyku, iştah ve cinsel arzuda bozuklukların gözlemlendiği bir ruhsal bozukluktur (Yapıcı, 2013, s. 118). Bu belirtilerden 2 veya 3 tanesinin var olması ve iki hafta boyunca devam etmesi, kişinin depresyonda olduğunu göstermektedir, bu durumda depresyonun klinik ölçütlerine göre tedavisi gerekmektedir (Tarhan, 2021, s. 103).

Bir bireyin öz değerini düşük görmesi ve yetersizlik hissi yaşaması, zaman zaman herkes için ortaya çıkabilen yaygın bir deneyimdir. Bu durum, suçlama malzemesi veya kusur olarak değerlendirilemez (Tarhan, 2021, s. 103). Bu duygular geçici olduğu müddetçe depresyon olarak addedilemez (Yapıcı, 2013, s. 118). Ancak, bireyin yaşadığı olaylar sonucunda yaşamsal işlevlerinde bozulmalar meydana gelir ve bu durum, hem bireyin yaşamında olumsuz sonuçlar doğuruyor hem de yanında bulunan sağlıklı bireyleri negatif yönde etkiliyorsa (Gülen, 2020, ss. 6-7), bu durumda depresyon klinik tedavi gerektiren bir hastalık olarak karşımıza çıkar.

Geçtan'a göre, bireyin kızgınlık gibi hissiyatları kendi içine yönlendirmesi sonucunda depresyon ortaya çıkabilir. Onun teorisine göre, depresyonu diğer üzüntü veya hüznün duygulardan ayıran en önemli fark, keder duygusunun yanı sıra karamsarlığın da bu duyguya bilfiil eşlik etmesidir (Şentepe, 2016, s. 63).

Depresyon giderek yaygınlaşmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre, 2020 yılında depresyon, ölüme neden olan etkenler arasında ikinci sırada olacaktır. Ülkemizde yapılan bir araştırmada sağlık ocağına başvuranlar arasında %12 oranında depresyon saptanmıştır (Ayten, 2012, s. 83). Depresif bireylerin çoğunluğunun ilk başvurduğu noktanın psikiyatrist yerine birinci basamak sağlık kuruluşları olduğu belirlenmiştir. Bu süreçte, hastaların büyük bir kısmının depresyon tanısı almadığı görülmüş ve literatürde yapılan araştırmalar, birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran hastaların en az yarısının depresyon tanısının gözden kaçırıldığını ortaya koymuştur. (Özkal, 2022, s. 10).

DSM-V (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition), depresyonu detaylı olarak inceleyerek çeşitli gruplara ayırır. Bunlar şu şekildedir.

1. Yıkıcı Duygu Durum Bozukluğu,

2. *Majör/Yeğin Depresyon Bozukluğu,*
3. *Süregiden/Distimi Depresyon Bozukluğu,*
4. *Aybaşı Öncesi/Premenstrüel Disfori Depresyon Bozukluğu,*
5. *Maddenin/İlacın Neden Olduğu Depresyon Bozukluğu,*
6. *Başka Bir Sağlık Problemi Kökenli Depresyon Bozukluğu,*
7. *Tanımlanmış Başka Bir Depresyon Bozukluğu,*
8. *Tanımlanmamış Depresyon Bozukluğu (Gülen, 2020, ss. 10-11).*

‘Majör Depresyon’ bozukluğu, en yaygın görülenidir ve tek bir nöbet ya da tekrarlayan nöbetler olarak kendini gösterir. Temel belirtileri arasında, psikotik boyutta değersizlik hissi ve suçluluk hissiyatı bulunmaktadır (Gülen, 2020, s. 14). Yaptıklarından hiçbir keyif alamama ve hiçbir şeyle ilgilenmeme halidir. Bu duruma “yemek yemek, uyumak, düşünmek, konsantre olmak ve karar vermekle ilgili problemler; enerji eksikliği intihar düşünceleri, kendini eksik veya suçlu hissetme” semptomlarından en az dördü eşlik eder (Şentepe Lokmanoğlu, 2021, s. 246). DSM-IV (Diagnostic and Statical Manual)’nin belirttiğine göre, en az iki hafta boyunca süregelen bir durumdur (Gülen, 2020, s. 10).

Nickkova ve diğer araştırmacılar tarafından 2012 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, ilaç kullanmayan unipolar depresyon hastalarında, serotonin düzeylerinin, sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede düştüğü tespit edilmiştir (Demir, 2021, s. 62).

Kontrol edilmeyen stres, depresyon ve intihara sürükleyebilir (Tarhan, 2021, s. 102). Dünya Sağlık Örgütü, depresyonu geleceğin en büyük sağlık problemi olarak tanımlamıştır. ABD’de, 18-44 yaş arası iş gücü kaybına neden olan hastalıklara bakıldığında, majör depresyonun en üst sırada olduğu görülmektedir. Depresyon, sadece iş verimliliğini ve yaşam kalitesini etkilemekle kalmaz, aynı zamanda intihar riskini artırmakta -her yıl dünya genelinde bir milyonun üzerinde kişi yaşamına son vermektedir- veya yaşamsal psikolojik işlevleri (bağışıklık sistemi, endokrin ve kardiyovasküler fonksiyonlar gibi) etkileyerek fiziksel sağlığı da bozmaktadır (Bonelli vd., 2013, s. 225).

1.1. Depresyonu Tetikleyen Faktörler

Depresyonun ortaya çıkışında psikolojik, biyolojik ve sosyal etkenler rol oynamaktadır. Genç yetişkinlik döneminde (18-44 yaş arası) olmak, düşük eğitim ve sosyo-ekonomik düzey, kadın cinsiyeti, bekarlık, işsizlik, yas, erken çocuklukta bir ebeveyn kaybı, yakın ilişki ve sosyal destek eksikliği, madde

kullanımı, ciddi fiziksel hastalıklarla mücadele ve bu hastalıkların tedavi süreçleri, yaşamı tehdit eden olaylar (boşanma, ölüm gibi), depresyonun temel risk faktörlerini oluşturmaktadır (Özkal, 2022, s. 76). Depresyonun meydana gelmesine ve devam etmesine etki eden bir dizi genetik, gelişimsel ve çevresel etmen bulunmasına rağmen, yaşam stresi ile başa çıkma becerisindeki yetersizlik, genel olarak temel belirleyici durumundadır (Bonelli vd., 2013, s. 226). Sosyal açıdan bakıldığında, terör saldırıları, ekonomik krizler, doğal afetler, savaşlar ekonomik anlamda zorlanması ve sosyal ilişkilerinin zayıflaması depresyona sebebiyet verebilir (Özkal, 2022, ss. 6-7).

Cinsiyet kimlikleri de depresyonu etkileyen faktörlerdendir. Kadınların depresyon eğilimini etkileyen faktörler arasında, başa çıkma stratejileri, ruhsal durum, biyolojik yapı, kültürel ve toplumsal faktörler önemli yer tutar. Hayatlarının belirli bir döneminde depresyonla mücadele eden kadınların oranı beşte bir iken, erkeklerde bu oran her on kişiden biridir, dolayısıyla kadınlarda depresyon riski erkeklere göre daha yüksektir (Gülen, 2020, s. 13). Bağcılar Aile Sağlık Birimi'ne başvuran, yaşları 18 ila 65 arasında değişen hastaların depresyon düzeyleri ölçülmüş ve elde edilen sonuçlar, Türkiye Ruh Sağlığı Profili çalışması ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada, bahsedilen çalışmada depresyon görülme sıklığının genel nüfus ve cinsiyet bazında Türkiye Ruh Sağlığı Profili çalışmasına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkek katılımcılarda depresyon görülme sıklığı %7,69 iken, kadın katılımcılarda bu oran %15,5 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgular, depresyon düzeyinin kadın katılımcılarda erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Özkal, 2022, s. 65).

Depresyonun açıklanmasında, psikoloji alanında çeşitli yaklaşımlar mevcuttur. Psikanalitik perspektif, depresyonu bir kayba tepki olarak yorumlayarak, kayıp, dış onaya aşırı bağımlılık ve içselleştirilmiş öfke üzerinde durur. Freud'un teorisine göre, depresyon içe dönük bir öfke şeklinde tezahür eder ve depresif bireylerin bilinç dışı olarak öfke ve düşmanlık duyguları beslediğine değinir. Davranışçı yaklaşıma göre ise, pekiştirme eksikliğinin depresyonda önemli bir rol oynadığı kabul edilir. Biyolojik bakış açısına göre ise, depresyonun kalıtım ve beyindeki kimyasal maddelerin (örneğin serotonin gibi) eksikliğinden kaynaklandığı görüşü hakimdir (Şentepe, 2016, s. 65).

Genetik faktörler depresyonun ortaya çıkmasında etkili olabilir. Eğer bir ebeveyn depresyon teşhisi almışsa, çocukların depresyon teşhisi alma olasılığı %27 ile %30 arasında değişmektedir. Hem annenin hem de babanın depresyon teşhisi aldığı durumlarda ise, çocukların depresif bozukluk yaşama olasılığı %50 ile %75 arasında değişmektedir (Gülen, 2020, s. 11). Birinci dereceden akrabalarında majör depresyon teşhisi konmuş bireylerde, depresyon gelişme riski ailesinde depresyon teşhisi olmayanlara göre üç kat daha fazladır. Önceki

olumsuz yaşam deneyimleri, istismara maruz kalma, kötü muamele görme veya kaybolma gibi olumsuz durumlarla karşılaşan bireylerde, majör depresyon riski artmaktadır. Hem insanlar hem de hayvanlar üzerinde yapılan klinik çalışmalar, çocukluk çağı travmalarının ilerleyen yıllarda depresyonla ilişkili olduğunu göstermektedir (Özkal, 2022, ss. 8-9). Depresyonun, farmakoloji (antidepresanlarla tedavi), elektrokonvulsif terapi (beynin elektriksel olarak uyarımıyla işlev gösteren depresyonun en eski tedavi yöntemlerinden), psikoterapi , alternatif tedaviler, fiziksel egzersiz, ışık tedavisi, akupunktur gibi yöntemlerle tedavisi yapılmaktadır (Demir, 2021).

2. Din ve Dindarlık

Küresel düzeyde yapılan anket araştırmaları, dinî inanç ve pratiklerin, dünya nüfusunun büyük bir kısmının günlük yaşamlarında önemli yer tuttuğunu göstermektedir. Örneğin, Dünya Kamuoyu Araştırması, 143 farklı ülkeden temsilî olarak seçilen katılımcıları incelemiş ve 32 gelişmekte olan ülkede, insanların %92'si dinin, günlük yaşamlarının önemli bir parçası olduğunu belirttiğini ortaya koymuştur (Bonelli vd., 2013, s. 225).

Din halen hayata bir anlam çerçevesi sunması, öldükten sonra sonsuz bir hayat vaadi ve kendinden üstün yüce bir Tanrı fikri sunması, bir hayat amacı oluşturması gibi açılardan, insanı boşluktan, anlamsızlıktan yok olma düşüncesinden kurtarmakta, gücünün yetmediği zor durumlarda sığınabileceği bir yüce varlık fikri ile kişiyi yalnızlıktan ve umutsuzluktan çekip alarak ona manevi bir destek mekanizması sunmaktadır. Bu ve bu gibi sebeplerle bir dine bağlanma veya dinsel kabul edilen bir düşünceye inanma oranı dünyada oldukça fazladır. Dünya nüfusu için din, önemini ve yerini halen korumaktadır.

Dini, Dollahite (1998) “din kutsal arayışını ve erdemi teşvik edici öğretisi ve rivayetlerle yapılan inanç sözleşmesidir” şeklinde yapar. Son yıllarda önem kazanan bir başka kavram ise “maneviyat” terimidir. Düzgüner, maneviyatın bireysel inançlar ve uygulamalarla ilişkilendirildiğini belirtir; kutsala ve evrene bağlılık duygusu, benlik ve kişisel yeteneklerin gelişimi, anlam arayışı ve yaşam memnuniyeti içeriklerine sahiptir (Şentepe, 2016, s. 83). Dindarlık, ise kişinin hayatında, dinin ne kadar önemli ve merkezi olduğunu ifade eder. Kurumsal ve bireysel dindarlık olarak tezahür eder. Kurumsal bir dinin çatısı altında bulunmayı ifade ederken, bireysel dindarlık, hiçbir dine bağlı kalmadan, inançlı olma durumu. Bireysel dindarlığı; “eskiden din sadece kilisenin çanlarında idi, şimdi sokaklarda, herkesin kalbinde. Eskiden din adamları vardı, şimdi herkes din adamı”, sözü çok iyi anlatmaktadır.

3. Din, Depresyon İçin Bir Hekim mi Yoksa Tehdit mi?

Dinî inanç veya iman; insanların eylemlerini belirleyebilen, bireyleri ve toplumları etkileyebilen sosyo-kültürel bir yapıdır ve günlük yaşamda davranışları yönlendiren bir etkidir (Ağılkaya, 2010, s. 182).

3.1. Bir Umud Mekanizması Olarak Din

Dinî/manevi bağlılık, depresyon ve intiharın temelinde yatan olumsuz duyguları azaltmaya yardımcı olan daha fazla yaşam tatmini, refah, umut, iyimserlik, yaşamın anlamı ve amacı gibi duygularla ilişkilendirilebilir. Din ve Sağlık El Kitabı'nda, 326 araştırmanın 256'sında (%79) yaşam tatmini/iyi oluş, 40 araştırmanın 29'unda (%73) umut, 32 araştırmanın 26'sında (%81) iyimserlik ve 45 araştırmanın 42'sinde (%93) (hayatta) anlam ve amacın, dini/manevi yaşam ile ilişkili olduğu gösterilmişti (Bonelli vd., 2013, s. 235). Makalenin sayfa düzeni ve ana metni aşağıdaki özelliklerde olmalıdır. Makalede kullanılacak tüm stiller şablona eklenmiş durumdadır. Koenig ve ekibi, din ile iyi oluş arasındaki ilişkiyi inceleyen 100 araştırmayı gözden geçirmiş ve bu çalışmaların %80'inde, bu faktörler arasında önemli bir olumlu ilişki bulunduğunu tespit etmiştir. Az sayıdaki çalışmada ise anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken, %80'inde dindarlık ile geleceğe yönelik artan umut ve iyimserlik arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, dinin depresyon oranını etkileyen umut düzeyini artırdığını göstermektedir (Dein & Kınter, 2014, s. 742). Araştırmalar dikkate alındığında, dini bağlanma ile depresyon ve olumsuz duygular arasında ters yönde bir ilişki olduğu düşünülebilir.

Din, insana bir yaşam motivasyonu vermektedir. Boşuna yaratılmadığı, başıboş terkedilmediği, inanan ve güzel işler yapanların ödüllendirileceği, kötülük yapanların cezalandırılacağı, yeniden bir diriliş ve sonsuz bir hayat vaadiyle insanlara bir umut kaynağı olmaktadır (Ağılkaya, 2010, s. 184). Ona aynı zamanda tevekkülü önermekte (Bonelli vd., 2013, s. 216) “bazen hoşlanmadığınız bir durum sizin için hayırlı olabilir. Ve bazen sevdiğiniz bir şey de sizin için şerdir”, “her şerde bir hayır vardır” ile İslam dini, “Tanrı, acılarımıza pek çok tecrübe ve anlam yükler”, “meydana gelen şey en iyisidir, fakat bizler Tanrı'nın niyetini anlayamıyoruz” (Dein & Kınter, 2014, s. 745) gibi iyimser yaklaşımlarla diğer bazı inançlar, insanı karamsarlık ve kötümserlikten kurtararak, başına gelen her olay sonrasında umut dolu gözlerle hayata bakabilmeyi kolaylaştırmakta, depresyon ve olası umutsuz düşüncelerden kurtarmaktadır.

Din psikolojisi bağlamında yapılan araştırmalarda, dini inançların, yüksek kaygı düzeyine sahip bireyler için bir rahatlama kaynağı olabileceği bulunmuştur. Ruhsal sağlığı iyi olan bireyler üzerinde yapılan bir alan araştırmasında, dini inançları güçlü olan kişilerin stresle başa çıkma yeteneklerinin daha yüksek olduğu ve kaygı düzeylerinin düşük olduğu gözlemlenmiştir (Göcen, 2011, s. 6).

Aslan (2004), bilimsel ve mantıksal gerçeklerle uyumlu olmayan, kutsal ile doğrudan ilişkisi olmayan inançların, genel olarak rahatsızlık veren kaygıyla ilişkisini incelemiştir. Aslan'ın yaptığı alan araştırmasında, bireylerin dini inanç düzeyinin kaygıyı azaltmadığı, hatta bazen dini inanç düzeyi yüksek olan bireylerde, ibadetlerini doğru yapamama endişesiyle kaygı düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır. Kıracı'n çalışmasında ise, içsel olarak motive olan iç güdümlü dindar bireylerin, dış güdümlü dindarlara göre, anlamsızlık, ölüm korkusu ve günahkarlık hislerini daha az yaşadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Göcen, 2011, ss. 8-9). Bu gibi dinî/manevî inançlar, aynı zamanda ulaşılması zor olan yüksek yaşam standartlarına erişmeyi hedeflediği için suçluluk ve başarısızlık hissi yaratabilirler. Bu standartlarda yaşamayanlar ise toplumları tarafından dışlanma ile karşılaşabilirler (Bonelli vd., 2013, s. 226).

3.2. Sosyal Destek/Ait Olma/Kurumsal Bir Bağlılık Olarak Din

Bir dine mensup olmanın kişiye, ait olma, aynı inanç ve değerlere sahip olduğu insanlarla yalnızlık hissini paylaşma ve sosyal destek sağlama gibi katkıları bulunabilmektedir. Her din/dini inanış veya manevi bağlılık kapsamında pozitif duygular geliştirme, bir topluluğa ait olma, o topluluk ile ilişkiler geliştirerek sosyalleşme gibi olumlu çıktılara ulaşılabilir. İçe veya dışa dönüklük ile depresyon arasındaki ilişki, mensup olunan din/mezhep, inançlar, dindarlık şekli veya ortak kabullere göre dinsel eğilim ile depresyon arasındaki ilişki farklılık gösterebilmektedir. Yahudi kökenli bireyler, Pentekostal toplulukları ve dini bağlılığı bulunmayanlar, diğer dini gruplardan daha fazla depresyon riski taşımaktadır. Özellikle aktif dindar olmayan Yahudi kökenli bireylerde, yüksek depresyon oranları hem kesitsel hem de boylamsal yapılan araştırmalarla doğrulanmıştır. Yahudiler arasında özellikle Doğu Avrupalı Yahudiler arasında depresyon oranları oldukça yüksektir. Genetik faktörlerin etkili olduğuna dair iddiaların yanında onların, İrlandalı ve İtalyalı Katoliklerden daha fazla olumsuz duygusal uyumsuzluğuna sahip oldukları ortaya konulmuştur (Bonelli vd., 2013, ss. 228-229).

Lonczak ve ekibinin, dini öğrenim ve dini başa çıkma ile depresyon arasındaki ilişkiyi inceledikleri, 305 mahkum üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, dini eğitime dayalı resmi dini pratiklerin artmasıyla birlikte, depresif belirtiler ve düşmanlık içeren davranışların belirgin bir şekilde azaldığını; dinden uzak olma ve dini memnuniyetsizlikle depresyon, somatizasyon, düşmanlık hissi arasında ise pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Dini suçluluk hissi, hem depresyonu hem de kısmen somatizasyonu artırmaktadır (Yapıcı, 2013, s. 123).

Kendler ve arkadaşlarının 1902 ikiz kız çocuğu üzerinde yaptıkları araştırmada, bireysel adanmışlığa dayalı kişisel dindarlığın yaşanan stresli olayların, depresif etkilerine karşı koruyucu bir rol üstlendiği tespit

edilmiştir. Bu rol kurumsal muhafazakârlık biçiminde ortaya çıkan dindarlık için geçerli değildir (Yapıcı, 2013, s. 128). Dindarlık ile depresyon arasındaki ilişki genellikle negatif çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar, zaman zaman bireysel bazen de kurumsal dindarlığın ve bazen her ikisinin de depresyona karşı koruyucu bir faktör olabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle sevgi dolu ve şefkatli bir Tanrı'ya olan inancın, içsel dini motivasyonun ve Tanrı ile uzlaşım içinde yapılan başa çıkma modelinin olumlu etkileri empirik olarak büyük ölçüde doğrulanmıştır (Yapıcı, 2013, s. 134).

3.3. Kalbi Bir Bağlılık/İnanç Olarak Din

Dini inançları güçlü toplumların, yapılan araştırmalarında daha mutlu oldukları, hayattan daha fazla keyif aldıkları ve travmalarla daha iyi başa çıkabildikleri belirtilmekte (Ağılkaya, 2010, s. 182) dolayısıyla dinin depresyona karşı da korucuyu olabileceği öngörülebilmektedir.

Farklı deneysel araştırmalarda, iç güdümlü motivasyonun, daha sağlıklı bir ruh haliyle ve daha az önyargıyla, dış güdümlü motivasyonun ise önyargıyla ilişkili olduğu saptanmıştır. Bergin, Masters ve Richards (1987), kolej öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, iç güdümlü dindarlığın, Kaliforniya Kişilik Envanteri'ndeki çeşitli ölçeklerle (toplumsal katılım, sağlık ve mutluluk algısı, hoşgörü, entelektüel üretkenlik gibi) pozitif bir ilişki gösterdiğini; ancak dış güdümlü dindarlığın aynı ölçeklerle negatif bir ilişki sergilediğini tespit etmişlerdir (Pargament, 2005, s. 285).

Depresyon semptomları ile dinsel olarak “belirginlik” arasında önemli ilişkilere rastlanmıştır. Kendini dindar olarak görmeyen ve kendini aşırı dindar olarak gören kişiler arasında kendini kısmen dindar olarak niteleyenlere göre daha sık tekrarlayan depresyon semptomları görülmüştür (Dein & Kımtır, 2014, s. 743). Bir çalışmada Ross, güçlü dini inanca sahip kişilerin ruhsal çöküntü seviyelerinin düşük olduğunu bulmuştur. Bu durum, dinin ruhsal çöküntüyü azalttığına, insanlara anlam ve umut verdiği dair bir kanıt sunmaktadır. Ancak Ross, dindar olmayanlar arasında da benzer şekilde ruhsal çöküntü düzeylerinin düşük olduğunu gözlemlemiştir. Dinin tamamen içinde olanlarla tamamen dışında olanların her ikisinde de depresyon düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgulara göre, din ile ruhsal çöküntü ilişkisi doğrusal olmayıp, eğriseldir. Ruhsal çöküntü düzeyi en düşük olanlar Protestanlardır. Onları Katolikler, Yahudiler ve diğer din mensupları takip etmektedir (Yapıcı, 2013, s. 125). Bu bulgulardan yola çıkarak, dini bağlılık ve ruhsal durum ilişkisi sadece psikolojiyle bağlantılı değil, dini inançların çeşitli formlarıyla da ilişkilidir (Güven, 2008, s. 2).

Dini eğilimle ruh sağlığı arasındaki bağlantıyı inceleyen verilere göre, kişinin içe dönük dindarlık seviyesi arttıkça, depresyon semptomlarında bir azalma meydana gelmektedir. Ancak dışa dönük dindarlık

genellikle depresyonla pozitif bir ilişki göstermektedir. Sonuç olarak, içe dönük dindar bireyler, dışa dönük olanlara kıyasla daha az depresif olma eğilimindedirler (Yapıcı, 2013, s. 130).

3.4. Bir Pratik Olarak Din

Din, yaşam tarzımızı belirleyen, duygularımızı ve davranışlarımızı düzenleyen, fedakarlık, minnettarlık, affedicilik/evlilik sadakati, kurallara daha fazla uyma, daha iyi akademik başarı, daha az madde kullanımı ve daha fazla hastalık önleyici aktivitelerle ilişkili olduğundan, daha az yaşam stresi, daha mutlu bir hayat gibi sonuçlara ulaştırması beklenir (Bonelli vd., 2013, s. 234).

Dini inançlar ve dini pratikleri ifa etme düzeyiyle depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyen Murphy ve arkadaşları, depresyonlu 271 kişiyle gerçekleştirdikleri araştırmada, dini inançları kuvvetli olanların umutsuzluk ve depresyon düzeylerinin düşük olduğu fakat aynı sonucun dinsel davranışlar (ibadetler) için geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bir başka deyişle, depresyon ve umutsuzluk, dinsel davranışlarla değil, dinsel inançlarla ters yönlü bir ilişkiye sahiptir (Yapıcı, 2013, ss. 127-128).

ABD'de dini katılım ile majör depresyon arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada, 718 katılımcı üzerinde kesitsel analizler gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, dini törenlere katılmayanların majör depresyon riskinin %44 daha düşük olduğunu göstermektedir (Bonelli vd., 2013, s. 236).

Yapılan araştırmaların birçoğu dinin, psikolojik sağlık üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymasına rağmen, dini pratiklere aşırı zaman ayırma, aile kurumunu görevlerini ihmal etme sebebiyle parçalayabilmektedir. Suç ve günah anlayışı aşırıya kaçıldığında düşünce ve toplumsal-ailevi ilişkilerde bozulmalara yol açmaktadır. Bazı psikiyatristler, dinin hastalara zararlı olması sebebiyle dikkate alınmaması gerektiğini belirtirken bu durum literatür tarafından doğrulanmamıştır (Dein & Kımtar, 2014, s. 746). Fakat yine de dini ritüellere ve dini hikmete aşırı bağlılık, hastanın tedavi olma girişimini ve tedavi sürecini engelleyebilmektedir.

3.5. Zorluklarla Başa Çıkma Metodu Olarak Din

Bir dine mensup olsun olmasın insanlar, günlük hayatlarında veya zorluklarla karşılaştıklarında ya bireysel dindarlık olarak adlandırılan iç dünyalarına veya doğaya ait bir güce sığınır ya da kurumsal dindarlık da denilen bir dine ait Tanrı veya yüce bir güce dayanıp yaslanmak, ona sığınma ihtiyacı duyarlar.

Yapılan incelemeler, insanların depresyonun getirdiği olumsuz duyguları yenme konusunda sıklıkla dini başa çıkma etkinliklerine başvurduğunu göstermektedir (Ayten, 2012, s. 83). Çalışmalar, dindarlığın kriz anlarında genellikle arttığını ya da yoğunlaştığını ortaya koyarken dinin, kriz zamanlarında kendini gösterme

şekli çeşitlilik arz edebilir (Pargament, 2005, s. 286). Duke hastanesindeki 330 hastaya, hastalıkların acısı ve zor zamanlar ile baş etmelerini kolaylaştıran şeyin ne olduğu sorulduğunda % 43'ü dini inanç ve aktiviteler olarak cevaplamışlardır. Üstelik hastaneye yatırılan üç hastanın incelendiğinde dindar/manevi yaşam tarzına sahip olmanın depresyonun iyileşme sürecini hızlandırdığı gözlenmiştir (Pargament, 2005, s. 286).

Din ve daha özelde dini başa çıkma etkinlikleri hem bireysel düzeyde yapıp etmelerine ve yaşadığı olumsuzluklara anlam duygusu katarak, iyimserliği artırarak umutsuzluğa karşı bir tür kalkan görevi görürken sosyal bazda ise, sosyal dini uygulamalarla (toplucu kılınan namazlar, ayinler, bayramlaşmalar vb.) ait olma ve psikolojik emniyet hissi kazandırarak bireylerin depresif eğilimlerine engel olabilir (Ayten, 2012, s. 82). Eğer dini/manevi katılım, bireylere daha etkili başa çıkma becerileri kazandırarak yaşam stresini azaltabiliyorsa, bu durumda depresyon gelişimini durdurmaya da yardımcı olabilir veya depresif bir olayın veya semptomların azalmasını da hızlandırabilir (Bonelli vd., 2013, s. 226).

Dua, hayatta yaşanan çeşitli olaylara anlam katarak, hayatı daha anlamlı, insanları daha güçlü kılar. Amerika'da yetişkinler üzerine yapılan bir araştırmada, hayatlarında çözmekte zorlandıkları olaylarla karşılaşanların %80'inin dua ettiklerini veya başkalarının kendilerine dua etmelerini istediklerini, bir başka ifadeyle başa çıkmada duayı aracı olarak kullandıklarını belirtirler (Ayten, 2012, ss. 42-43).

Pozitif dini başa çıkma yöntemleri, olumsuz durumları olumlu dini değerlendirmeleri, işbirlikçi dini başa çıkma stratejilerini, manevi destek arayışını Tanrı'dan, din adamlarından veya cemaat üyelerinden destek talebini, başkalarına dini yardımı ve dinî affı içerir. Diğer yandan negatif dini başa çıkma, doğrudan gerilim ve kaos durumunda Tanrı ile kırılğan bir ilişki, yüzeysel ve olumsuz bir dünya görüşü (Pargament, 2005, s. 287). manevi memnuniyetsizlik, yaşananları ceza olarak algılama, Tanrı'nın kudretini sorgulama gibi tepkileri barındırır.

Depresyon ile dini başa çıkma ilişkisi, başa çıkmanın türüne göre değişmektedir. Olumlu dini başa çıkmanın, depresyonu azalttığı, olumsuz dini başa çıkmanın ise artırdığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak dini baş etme ve sağlık incelemeleri bağlamında, Dini baş etme ve psikolojik uyum gibi olumlu ruh sağlığı özellikleri arasında sağlam ilişkilerin tespit edilmesi, araştırmacıları ve uygulayıcıları, dini baş etme tekniklerinin terapi süreçlerinde kullanılması için araştırmaya teşvik etmiştir. Bu bağlamda, dini ve manevi temellere dayalı psikoterapötik yaklaşımlar geliştirilmiştir (Ayten, 2012, s. 83).

4. İntihara Depresif Bir Bakış

Depresyon ile dini bağlılık arasındaki ilişkiye dair çalışma sonuçlarıyla, din ile intihar arasındaki ilişkiye dair araştırma sonuçları birbiriyle tutarlıdır. Depresyon, intihar riskini tetikleyen bir faktördür. Depresyon sıklıkla intihar girişimleriyle ilişkilendirilen ve intiharla sonuçlanabilen bir psikolojik durumdur (Bonelli vd., 2013, s. 233).

1970'lerin ortalarından bu yana bir dizi geniş araştırma ve topluluk çalışması, sosyal desteğin depresyon ve intihar riskini azalttığını göstermektedir. Din veya maneviyatın, insanların yaşam stresiyle başa çıkmalarına yardımcı olabileceği düşünülürken arkadaşlar, aile, cemaat üyeleri gibi güçlü sosyal destek sistemleri, zor koşullarla karşılaşan bireyler için önemli bir kaynak olabilmektedir (Bonelli vd., 2013, ss. 234-235).

Bazı analizler, dinin baskın kültürel değerlerle birlikte önemli bir stres kaynağı oluşturabileceğini öne sürmektedir. Bazı araştırmalar, yatarak veya ayaktan tedavi gören psikotik ve depresif hastaların, dindar olmayanlara kıyasla daha sık intihar etme eğiliminde olduğunu belirtmektedir. Bir başka araştırmada, öğrencilerin iç dünyalarında Allah'ın varlığını hissetme derecelerine göre, intihar davranışları üzerinde etkili olan özsaygı, umutsuzluk, depresyon ve intihar olasılıklarının farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre Allah ile içsel bir bağ kurarak, O'na sığınan ve güvenen, sık sık O'nu hatırlayan gençlerin, psikolojik sağlıklarının daha iyi olduğu görülmüştür (Ağılkaya, 2010, s. 181).

Depresyon ve intiharla ilgili bulgular, belirli bireylerde depresyon ve korkutucu nihayeti intihar riskini azaltabilecek önemli bir destek kaynağı olarak dini/manevi bağlanmanın rolünü önemli ölçüde desteklemektedir (Bonelli vd., 2013, s. 233).

SONUÇ

Çalışmada din ve maneviyatın depresyon ve depresif belirtiler üzerindeki etkilerinin nasıl olduğu konusu yapılan çalışmalardan yola çıkılarak ele alınmıştır. Her ne kadar dini ve manevi eğilimlerin bazı zararlı sonuçları ile ilgili bulgular karşımızda dursa da -bu bulguların hangi dindar, nasıl bir bağlılık ile ilişkili olduğu oldukça büyük önem arz etmektedir- iç güdümlü dindarlık, olumlu dini başa çıkma tutumları, sosyal destek mekanizmaları, göz önüne alındığında, dindarlığın depresyon gibi duygu durum bozuklukları ve ruhsal rahatsızlıklara karşı koruyucu ve iyileştirici etkisini kanıtlayıcı pek çok araştırma ve bulgu birçok çalışma ile desteklenmektedir. Yani esasında din, depresyona karşı bir tehdit olmaktan ziyade bir hekim görevi görerek onu depresyona karşı korumakta ve iyileşme sürecine katkı sağlamaktadır denilebilir.

Yapılan bir çalışmada, dindar ve dindar olmayan bilişsel davranış terapilerinin (BDT) etkinliğini, depresyon tedavisi alanlar üzerinde karşılaştırılmış ve hristiyanlık odaklı BDT'nin, seküler terapiye kıyasla depresif semptomlarda daha hızlı bir azalmaya yol açtığı gösterilmiştir (Dein & Kımter, 2014, s. 746). Buradan hareketle psikiyatrist ve psikologların dine karşı mesafeli duruşlarını sonlandırarak dini; bilişsel davranış terapisi gibi tedavi yöntemlerine dâhil etmek suretiyle hastaların iyileşme sürecini hızlandırabilecekleri öngörülmektedir.

Dindarlık, dini bağlılık, ibadetlere katılım ve dini sosyal destek ile depresyonla ilişkisinin araştırıldığı çalışmaların genelinde ters yönde bir ilişki çıkarken bazen ilişki tespit edilememiş, bazı çalışmalarda ise pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Sonuçta, buradaki temel belirleyici faktörün, dinden ne anlaşıldığı ve dindarlığın nasıl yaşandığıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ağılkaya, Z. (2010). İntihar Ve Din: İntihar Girişiminde Bulunanlar Üzerine Empirik Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 38(1), 173-202.
- Ayten, A. (2012). Tanrıya Sığınmak. İz Yayıncılık.
- Bonelli, R., KOENİG, H. D., Rosmarin, D. H., VASEGH, S., & KİMTER, Ç. N. (2013). Depresyonda Dinî Ve Manevî Faktörler Araştırmaları Biraraya Getirme Ve Değerlendirme. Dinî Araştırmalar, 16(43), 224-244.
- Dein, S., & Kimter, Çev. N. (2014). Din, Maneviyat Ve Depresyon: Tetkik Ve Tedavi İçin Öneriler. Ekev Akademi Dergisi, 18(58), 739-750.
- Demir, D. Ş. S. (2021). Major Depresyon İle Bipolar Depresyonun Ayrımında Nörotransmitter Ve Yıkım Ürünleri Düzeylerinin İncelenmesi [Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi T.F.
- Göcen, G. (2011). Türkiye’de Din Psikolojisi Çalışmalarında Dindarlık Ve Kaygı İlişkisi. Ekev Akademi Dergisi, 15(46), 1-16.
- Gülen, M. (2020). Depresyonu Olan Ve Depresyonu Olmayan Kişilerde Anksiyete Duyarlılığı, Erken Dönem Uyum Bozucu Şemalar Ve Bilişsel Duygu Düzenleme Süreçleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Üsküdar Üniversitesi SBE.
- Güven, H. (2008). Depresyon Ve Dindarlık İlişkisi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi SBE.
- Özkal, G. (2022). Aile sağlığı merkezine kan tahlili yaptırmak isteğiyle başvuran hastalarda depresyon görülme sıklığı ve Beck depresyon ölçeği ile skorun ölçülmesi/Depression prevalence among patients who apply to primary health care services with the request of blood sampling and measuring the score with Beck depression inventory [Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi T.F.]. <https://openaccess.bezmialem.edu.tr/items/d28b38bb-4aa1-49e8-921b-1273e7685f0a>
- Pargament, K. I. (2005). Acı Ve Tatlı: Dindarlığın Bedelleri Ve Faydaları Üzerine Bir Değerlendirme. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 5(1), 279-313.
- Şentepe, A. (2016). Ruh Sağlığı Belirtilerinin Yordayıcısı Olarak Affetme Ve Dindarlık İlişkisi [Yayımlanmamış Yüksek Doktora Tezi]. Sakarya Üniversitesi S.B.E.
- Şentepe Lokmanoğlu, A. & Ed. Muammer Cengil. (2021). Din ve Sağlık İlişkisi. İçinde Din Psikolojisi. Lisans Yayıncılık.
- Tarhan, N. (2021). Mutluluk Psikolojisi Ve Stresle Başa Çıkma (33. bs). Timaş Yayınları.
- Yapıcı, A. (2013). Ruh Sağlığı Ve Din: Psiko-Sosyal Uyum Ve Dindarlık (2. bs). Karahan Yayınları.

SOSYAL MEDYA KULLANIMININ GENÇLERİN MAHREMİYET ALGISI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞENTEPE LOKMANOĞLU

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8698-7691>

asentepe@sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Din Psikolojisi, Sakarya, Türkiye

Eda BULUT

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4783-1499>

eda_29@live.nl

Sakarya Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi Mezunu, Sakarya, Türkiye

Özet

Yaşadığımız çağın en belirgin özelliği haline gelen sosyal medya yediden yetmişe herkese hitap etmekte ve özellikle gençler için büyük önem taşımaktadır. Modern dünyanın vazgeçilmez iletişim aracı olan sosyal medya, günümüzde mahremiyet algısının değişmesine sebep olan nedenler arasında gösterilmektedir. Zira, sosyal ilişkilerin yeni konumu olan sosyal medya özel paylaşımların sıkça yer aldığı bir mecradır. Sosyal medya sayesinde insanlar yüz yüze konuşup sosyalleşmek yerine sanal alemden iletişim halinde oldukları için, samimi ve insani duygularda ve bilhassa mahremi konularda zayıflamalar ve bireyselleşmeler ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda araştırma sosyal medyanın gençlerin mahremiyet algısını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada muhafazakâr sosyal medya fenomenleri üzerinden gençlerin mahremiyet algıları değerlendirilecektir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği çalışmada, yarı yapılandırılmış mülakat tekniği uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu yaşları 20 ile 23 arasında değişen, 5'i ilahiyat fakültesinden, diğer beşi farklı fakültelerden olmak üzere 10 kadın öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcılara ulaşma noktasında amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kartopu tekniği kullanılmıştır. Sosyal medyayı aktif kullanan, muhafazakâr ailede yetişmiş ve muhafazakâr fenomenleri daha iyi tanıyacaklarından yola çıkarak kadın katılımcılar tercih edilmiştir. Mülakatta, katılımcıların dine yaklaşımı, ailelerinin dindarlık eğilimi, sosyal medya ile ilişkileri, onlarda bıraktığı etkileri, sosyal medya fenomenlerine karşı olan ilgileri, izlenimleri ve görüşlerine ilişkin sorulara yer verilmiştir. Katılımcıların dindar ailelere sahip olmaları, araştırmaya konu olan mahremiyet ve muhafazakarlık gibi kavramları daha kolay yorumlayabilmelerine olanak sağlamıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre 10 katılımcının tamamı, farklı fakültelerde okumalarına rağmen sosyal medyanın mahremiyeti olumsuz etkilediği düşüncesinde oldukları ve muhafazakâr fenomenlerin icra ettikleri bazı eylemleri tasvip etmedikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Mahremiyet, Muhafazakâr, Fenomen, Gençlik

THE EFFECTS OF SOCIAL MEDIA USE ON YOUNG PEOPLE'S PERCEPTION OF PRIVACY

Abstract

Social media, which has become the most prominent feature of the age we live in, appeals to everyone from young age to old age and is of great importance especially for young people. Social media, which is the indispensable communication tool of the modern world, is shown among the reasons that cause the perception of privacy to change today. Because social media, which is the new location of social relations, is a medium where private sharing takes place frequently. Since social media allows people to communicate in the virtual world instead of talking and socializing face to face, weakening and individualization may occur in sincere and human feelings and especially in intimate matters. In this context, the research aims to examine the perception of privacy of young people on social media. For this purpose, the study will evaluate the privacy perceptions of young people through conservative social media phenomena. In the study where qualitative research method was adopted, semi-structured interview technique was applied. The study group of the research consists of 10 female students aged between 20 and 23, 5 from the faculty of theology and the other five from different faculties. Criterion sampling and snowball technique, one of the purposive sampling methods, were used to reach the participants. Female participants were preferred as they actively use social media, were raised in conservative families and would know conservative phenomena better. The interview included questions about the participants' approach to religion, their families' tendency towards religiosity, their relationship with social media, the effects it had on them, their interest in social media phenomena, their impressions and opinions. The fact that the participants had religious families enabled them to interpret concepts such as privacy and conservatism more easily. According to the results obtained from this study, it was determined that all 10 participants, despite studying in different faculties, thought that social media negatively affected privacy and did not approve of some of the actions performed by conservative phenomena.

Keywords: Social Media, Privacy, Conservative, Influencers, Youth

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Konusu

Tarih boyunca insanlar birbirleri ile iletişimde kalabilmek için türlü türlü icatlarda bulunmuşlardır. Yazıyı icat eden Sümerlerden, telefonu icat eden Graham Bell'e kadar uzanan bu icatlar zincirine son olarak internet ağı da eklenmiştir. Yüzyılın icadı olarak kabul edilen internet modern, iletişimin gelişmesinde bir devrim yaratmıştır. 29 Ekim 1969 tarihinde iki bilgisayar arasındaki ilk iletişim e-posta yoluyla ARPANET tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de ise bu ağ ilk defa TUBİTAK ve ODTÜ tarafından geliştirilmiş ve insanlara sunulmuştur (Saka, 2017, s. 957-960). Teknoloji çağı olarak adlandırılan 21. Yüzyılda sosyalleşme platformu olarak bilinen sosyal medyanın tam bir tanıma sahip olduğunu söylememiz mümkün değildir. Michael Fruchter sosyal medyanın: iletişim, topluluk, yorumlama, iş birliği ve katkı'dan oluştuğunu iddia etmiştir. Fruchter bu tanıma 5C adını verir (conversation= konuşma/iletişim, community= topluluk, commenting= yorumlama, collaboration= iş birliği ve contribution= katkı) (Tokatlı, 2017, s. 34-57).

Sosyal medya dünyada en etkili ve en yaygın kullanılan iletişim araçlarının başında gelmektedir. Sosyal medyanın bu kadar yaygın ve etkili olmasının nedeni çoklu kullanım özelliğidir. Yani diğer iletişim araçlarında olduğu gibi sadece iletişim sağlamakla yetinmeyen sosyal medya, aynı zamanda sisteme yüklenen verileri saklama görevi de görmektedir. Bu veriler, gerektiğinde kullanıcıların hizmetine sunulurken karşılıklı bilgi akışı sağlamaktadır.

Sixdegrees.com sitesi sosyal medyanın başlangıcı sayılmıştır. En çok kullanılan siteler arasında yer alan Facebook 2004 yılında Mark Zuckerberg tarafından Harvard Üniversitesi'nde kurulmuştur (Çalışkan & Memcik, 2015, s. 254-277). Facebook, Instagram ve Twitter gibi birçok popüler ağlarda fotoğraf, bilgi, eleştiri ve özel hayata dair birçok şey paylaşılabilir. Bu ve benzer iletişim sitelerinin kurulmasıyla beraber insanlar yeni sanal çevrelere sahip olmuşlardır. Sosyal medyayla beraber iş alanına yeni bir saha eklendiğini söylememiz mümkündür. Birçok meslek artık bu mecralar üzerinden yürütülmektedir. Ayrıca LinkedIn sayesinde iş veren aradığı personeli ve iş arayan aradığı işi bulabiliyorlar. Bu sitede meslektaş gruplar birbirleri ile iletişim halinde olabiliyorlar. Kısaca en büyük iş adamları dahil olmak üzere, günümüzde bu mecralardan herhangi birinde üyeliği bulunmayan insan neredeyse yok denilecek kadar azdır.

Son zamanlarda tartışılan diğer bir konu ise sosyal medyanın mahremiyet üzerindeki etkisidir. Mahremiyet TDK'ye göre üç farklı anlama gelmektedir: Birinci anlamı; *“yakın akraba olması nedeniyle nikâh düşmeyen kişi”* iken ikinci anlamı; *“başkalarının duymaması, öğrenmemesi gereken, gizli olan şey”* olarak açıklanmıştır. Son olarak *“sırdaş”* anlamına gelmektedir. Dijital bir gözetim merkezi olan sosyal medyanın

varlığı başkalarının duymaması ve görmemesi gereken şeylerin kontrol edilememesine sebep olmuştur. Nazife Şişman sosyal medyanın mahremiyet üzerindeki etkisini şu şekilde ifade etmiştir: “Mahremiyet bir anlamıyla “Kim kimi görebilir? Kim kime ne ölçüde yakın olabilir?” gibi sorular üzerinden tanımlanabilir. Dijital gözetim öncesi zamanlarda, kişinin kendisine kimin baktığını kontrol etmesi için kullandığı birtakım araçlar ve mekanizmalar söz konusuydu. Kapı, pencere, duvar, izleyiciye uzaklık... Bunlar mimari/ mekânsal sınırlardı. Günümüzde dijital gözetim sebebiyle kişi artık bu sınırlar üzerindeki kontrolü kaybetmiş durumda. Görüntü ve ses kaydedilip tekrar tekrar izlenebiliyor. Belli bir izleyici muhatap olarak yapılan bir konuşma, hiç bilinmeyen başka bir izleyici kitlesine ulaşabiliyor. Zaman da bir kontrol aracı değil artık, çünkü aynı kayıt yıllar sonra izlenebiliyor. Yani biz bize kimin baktığını bilmiyoruz, kendimizle ilgili bilgi üzerinde bir kontrole sahip değiliz. Kapılar ve duvarlar da artık bizi korumuyor.” (Şişman, 2019, s.9). Buna göre günümüzde dijital gözetim sebebiyle mahremiyetin sınırı genişlemiş, hatta belirsiz bir hal almıştır. Artık insanların en mahrem alanı olan evler bile yeterince korunaklı değillerdir. Yine mahremiyet hakkında Mesut Hazır siber diye adlandırdığı bu sanal âlemin mahremiyet duygusunu yok etmediğini, ancak insanların mahremiyetin eski kodlarını değiştirip onların yerini başka kodlarla doldurduklarını iddia etmiştir (Hazır, 2012, s. 233). Dinde ise mahremiyetin önemi kutsal kitaplarda arz edilmiş ve dikkatli olunması gereken hususlardan sayılmıştır. Dolayısıyla sosyal medya insanların dini algılayışını, yaşayışını ve dindarlıklarını da etkileyebilmektedir. Sosyal medya sayesinde insanlar yüz yüze konuşup sosyalleşmek yerine sanal alemden iletişim halinde oldukları için, samimi ve insani duygularda ve bilhassa mahremi konularda zayıflamalar ve bireyselleşmeler ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple dinlerde önemli bir konu olan mahremiyetin sınırlarını da belirsizleştirmektedir.

Sosyal medya insanın mahremiyet sınırını genişletmesiyle beraber ona özgürlük hakkı da vermiştir. Facebook ve Instagram gibi platformlarda profil istenilen insanlar sayısınca gizli kalabilmektedir. Ancak sosyal medya kullanıcısı hesabını kilitleyerek mahremiyetini koruduğunu düşünse de hesabın kilitli olmasıyla mahremiyetin korunması aynı paralellikte gözükmemektedir. Eskiden açığa vurulması hoş karşılanmayan durumlar sosyal medya üzerinden yakın veya uzak çevre ile paylaşılabile hale gelmiştir. Koreli filozof olan Byung-Chul Han çağımızda iletişimin hızı ile mesafenin yok olduğunu ve şeffaflık toplumuna geçiş olduğunu söylemiştir. Şeffaflığın insanı camlaştırdığını ve asıl tehlikenin de burada olduğunu belirten filozof sosyal medyayı sömüren dijital bir panoptikona benzetmektedir. Sosyal medyanın sağladığı bu kontrol ve gözetim mahrem ve özel olan alanın feda edilmesini gerektirmektedir (Han, 2020, s. 15-25).

Modern dünyanın vazgeçilmez iletişim aracı olan sosyal medyanın, günümüzde insan hayatı üzerinde sosyal ilişkilerden, beden algısına, iletişime, siyasete, ruh sağlığına kadar birçok alan üzerinde etkisi olduğu

görülmektedir. Sosyal medyanın bir diğer etki alanı bahsedildiği üzere mahremiyet algısıdır. Bu bağlamda çalışmada, sosyal medyanın mahremiyet üzerindeki etkisini konu edinmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Problemi

Yaşadığımız çağın en belirgin özelliği haline gelen, sosyal ilişkilerin yeni konumu olan ve özel paylaşımların sıkça yer aldığı sosyal medya yediden yetmişe herkese hitap etmekte ve özellikle gençler için büyük bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmada, kişisel paylaşımların yer aldığı sosyal medyanın gençlerin mahremiyet algısının farklılaşmasında etkili olup olmadığı araştırmak amaçlanmaktadır. Bu amaçla çalışmada muhafazakâr sosyal medya fenomenleri üzerinden gençlerin mahremiyet algıları değerlendirilecektir. Ayrıca katılımcıların sosyal medya ile ilişkileri ve onlarda bıraktığı etkileri de incelenmek amaçlanmaktadır. Gençlerin hayatında önemli yer kaplayan sosyal medyanın, onların yaşamlarını nasıl etkilediğini görmek açısından çalışmanın alana katkı yapması beklenmektedir.

Çalışmanın temel problemi “*sosyal medyanın gençlerin mahremiyet algısı üzerinde nasıl bir etkisi vardır*” sorusu oluşturmaktadır. Ayrıca, çalışmada “*gençlerin sosyal medya ile ilişkileri nasıldır ve yaşamlarına bıraktığı etkiler nelerdir; sosyal medya fenomenlerine karşı olan ilgileri, izlenimleri ve onların hakkındaki görüşleri nelerdir? Özellikle muhafazakâr sosyal medya fenomenlerini tanıyorlar mı ve onlar hakkındaki görüşleri nelerdir*” sorularına cevap aranacaktır.

2. YÖNTEM

Araştırmada yöntem olarak nitel yaklaşım benimsenmiştir. Veri toplama aracı olarak doküman incelemesi, gözlem ve mülakat kullanılmıştır. Mülakat, iki veya daha fazla kişinin belli bir amaç etrafında yaptığı konuşmalar olarak tanımlanmaktadır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, & Yıldırım, 2004, s. 82). Çalışmamızda mülakat tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular belirli bir sıraya göre sorulur, ancak görüşmeciye konuşmanın akışına göre yerlerini değiştirme imkânı tanınır. Genel hatlarıyla konudan ayrılmamak şartıyla, ek sorular sorulabilir. (Kaptan, 1995, s. 144-146; Yıldırım & Şimşek, 2003, s. 93-96).

3.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu yaşları 20 ile 23 arasında değişen, 5’i ilahiyat fakültesinden, diğer beşi farklı fakültelerden (fen edebiyat, işletme ve siyasal bilgiler fakülteleri) olmak üzere 10 kadın öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada yer alan katılımcılar Sakarya Üniversitesi’nde öğrenim görmektedirler. Katılımcılara ulaşma noktasında amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kartopu tekniği

kullanılmıştır. Sosyal medyayı aktif kullanan, muhafazakâr ailede yetişmiş ve muhafazakâr fenomenleri daha iyi tanıyacaklarından yola çıkarak kadın katılımcılar tercih edilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın amacı gereği öğrencilerin cinsiyetleri bilinçli bir şekilde belirlenmiştir.

Ayrıca çalışma grubunu daha iyi tanımak ve muhafazakarlıkla ilişkisi olduğu düşünüldüğü için katılımcılara kendinizi ve ailenizi dindarlık açısından nasıl değerlendiriyorsunuz soruları yöneltilmiştir. Bütün katılımcılar ailelerini dindar olarak tanımlamıştır. Bir inanca sahip olmayan K1 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) ailesinin katı dindarlardan olduğunu belirtmiştir. K9'un (Yaş 20, Siyasal Bilimler Fakültesi) bu soruya yanıtı şu şekilde olmuştur: *“Genel olarak dindar bir ailem var ve baskı yapmaksızın bana da doğruyu yanlış öğrettiler. Kendi tercihlerime göre yaşıyorum. Peki tercihiniz dine yakın yaşamak mı? Ortasında bir yerde olduğumu düşünüyorum.”*. K7'nin (Yaş 22, Sosyoloji Fen Edebiyat Fakültesi) ise yanıtı şöyledir: *“Ailem dindar bir aile, ama ben bütün fikirlere saygı duyuyorum. Yani ılımlı bir dindarım diyebiliriz.”*. Ayrıca K2 (Yaş 21, İlahiyat Fakültesi), K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) ve K6 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) *“Dindar olamaya çalışıyorum.”* yanıtını vermişlerdir. Özetle katılımcılardan 4'ü kendini dindar, 5'i orta dindar olarak tanımlarken ilahiyat fakültesinden bir katılımcı bir inanca sahip olmadığını belirtmiştir. kendilerini 'dindar' olarak tanımlamışlardır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları kişisel bilgi formu ve mülakat sorularından oluşmaktadır. Kişisel bilgi formunda katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır. Mülakat formunda ise, katılımcıların dine yaklaşımı, ailelerinin dindarlık eğilimi, sosyal medya ile ilişkileri, onlarda bıraktığı etkileri, fotoğraf paylaşım paylaşmadıkları, sosyal medya fenomenlerine karşı olan ilgileri, izlenimleri ve görüşlerine ilişkin sorulara yer verilmiştir. Sorular oluşturulurken uzman görüşleri alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Süreci ve Analizi

Ses kaydı alınarak gerçekleştirilen mülakatlar, yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Mülakatlar, 2019 Aralık-2020 Ocak aylarında gerçekleştirilmiştir. Katılımcı öğrencilerin adları gizli tutularak onun yerine her birine katılımcı numarası verilerek K1, K2, K3 vb. şeklinde kodlama yapılmıştır. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği araştırmaya tabi tutulan öğrencilere gerekli bilgilendirilmeler yapılmış ve izin alınmıştır. Alınan ses kayıtlarının yazılıya dökülüp değerlendirilmeleri yapılmıştır.

Sonraki süreçte mülakatlar betimsel analiz tekniği ile çözümlenmiş ve yorumlanmıştır.. Katılımcıların verileri tek tek ele alınıp değerlendirilmiştir ve özgün formuna bağlı kalarak düzenlemeler yapılmıştır. Mevcut

toplam veriler birbirleri ile karşılaştırılmış ve değişkenlerin nedenleri araştırılmıştır. Sorulan sorular doğrultusunda verilen cevapların demografik özellikler ile bağlantılı olup olmaması analiz edilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUMLARI

4.1. Sosyal Medya Kullanım Amaçları ve Etkileri

Katılımcıların sosyal medya kullanım amaçları ve etkileri hakkındaki görüşlerini öğrenmek için “*Sosyal medya kullanımındaki amacınız ve bunun sizin üzerinizdeki etkisi nedir?*” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların 6’sı kullanım amaçlarının arkadaşlarını ve sosyal medyada tanınan kişileri takip etmek olduğunu belirtmişlerdir. K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi), K4 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) ve K5 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) ‘*kişileri takip etme*’ amaçlarına ek olarak, güncel konulardan haberdar olmak için kullandıklarını yanıtlarına eklemiştir. K3, K4 ve K5 ile beraber toplam %50 katılımcı sosyal medyayı güncel konulardan haberdar olmak için kullandığını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılardan bazıları sosyal medyayı burç yorumlarını, modayı ve mesleki paylaşımları takip etme amaçlı kullandıklarını açıklamışlardır. Sosyal medyanın etkileri hakkında K5 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) şu ifadeleri kullanmıştır: “*İnsanların farklı yaşantılarını görünce onların popüler hayatlarından etkileniyorsun ve hayatını ona göre şekillendiriyorsun veya o şekilde bir hayatı arzu ediyorsun*”. K6 (Yaş 23, Hukuk Fakültesi) ise cevabında şu ifadeler yer vermiştir: “*Sosyal medyada paylaşımda bulunan insanların mükemmel görünen hayatlarını sorguladığım ve “neden benim hayatım bu şekilde değil” düşüncesine kapıldığım zamanlar oluyor.*” K5 ve K6’nın bu yanıtları sosyal medyanın insan psikolojisinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir. K7 (Yaş 22, Sosyoloji Fen Edebiyat Fakültesi) ise sosyal medyanın olumlu etkilerinden şöyle bahsetmiştir: “*Kadına taciz/ şiddet gibi hukuku ilgilendiren konular da bile sosyal medyanın etkileri olabiliyor. Bu yüzden benim için faydalı ve üzerimde olumlu bir etkisi olduğunu düşünüyorum.*”

4.2. Sosyal Medya Hesabının Aktif Kullanımı

Katılımcıların sosyal medyayı ne kadar aktif kullandıklarını öğrenmek için “*Sosyal medyayı ne kadar aktif kullanıyorsunuz?*” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların günlük sosyal medya kullanımları 1 ve 8 saat arasında değişiklik göstermektedir. Sosyal medyada günde 2-3 saatini geçiren K2 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) çok aktif olduğu dönemlerde pişmanlık yaşadığını “*Aktif kullandığım zaman pişmanlık duyuyorum.*” sözleri ile ifade ederken, K4 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) “*Vakit kaybının yanı sıra faydalarının da olduğunu düşünüyorum*” ifadelerini kullanarak sosyal medyada vakit geçirmenin faydalı olabileceğinden bahsetmiştir.

Ayrıca sosyal medyayı günde 1-2 saat kullan K6 (Yaş 23, Hukuk Fakültesi) ve 6 saatten fazla kullanan K10 (Yaş 22, İşletme Fakültesi) arada sosyal medya hesaplarını silip detoks yaptıklarını belirtmişlerdir. “Dışarı atılmayı bekleyen zararlı toksinlerden kurtulmak” anlamına gelen detoks katılımcılar tarafından sosyal medyanın verdiği zararlardan kurtulmak amaçlı icra edilmektedir.

Özetle, katılımcıların yarısı (5 kişi) günde 2-3 saatlerini sosyal medyada geçiriyorken, 2 katılımcı 1-2 saat, 3 katılımcı ise 6 saatten fazla sosyal medyada vakit geçirdiğini belirtmiştir.

4.3. Sosyal Medyada Fotoğraf Paylaşımı

Katılımcıların özel paylaşımları hakkında fikirlerini öğrenmek için “Sosyal medya hesabınızda kendi fotoğraflarınızı/ özel anlarınızı paylaşıyor musunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların %90 kendi fotoğraflarını paylaştıklarını belirtmişlerdir. Paylaşanlar arasında 6 katılımcı çok sık paylaşmadıklarını yanıtlarına eklemişlerdir.

K6 (Yaş 23, Hukuk Fakültesi) kendi fotoğraflarını paylaşmaktan hoşnut olduğunu ifade etmiştir. Fotoğraflarını paylaşmayan K2 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) kendisini şu şekilde ifade etmiştir: “Kendi fotoğrafımı paylaşmayı tehlikeli buluyorum ve insanların benim fotoğraflarımı görmelerini istemiyorum. Geçtiğimiz günlerde birden WhatsApp üzerinden “Fotoğraflarınıza erişildi” diye bir duyuru aldım. Bu herkesin başına gelmeyebilir, ama tehlikelerini göz önünde bulundurmakta fayda vardır. Doğa fotoğrafları paylaşmayı tercih ediyorum.”. Yine kendi fotoğraflarını paylaşmayı tehlikeli bulan fakat paylaşmaya devam eden K7 (Yaş 22, Sosyoloji Fen Edebiyat Fakültesi) yanıtında şu ifadelere yer vermiştir: “Paylaşıyorum, fakat tam bugün bu konuyla ilgili TedX’de bir konuşma dinledim. Konuşmacı bizim fotoğraflarımızı ve konumumuzu paylaşarak aslında verilerimizi sattığımızdan bahsediyordu. Biz aslında bu paylaşımlarla beraber benliğimizi satıyoruz, yani onlara kendimizi kendimize tanıttığımızdan fazla tanıtıyoruz.” Han’ın (2020) bahsettiği sosyal medyanın özel hayatı şeffaflaştırdığı düşüncesi bu yorumlamalarda karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte bir diğer İlahiyat Fakültesi öğrencisi olan K1 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) çok fazla paylaşım yapmamasının sebebinin dini sebeplerden kaynaklanmadığını belirtmiştir.

4.4. Sosyal Medya Fenomenlerinin Tanınması

Katılımcıların sosyal medya fenomenlerinden kimleri takip ettiklerini ve tanıdıklarını öğrenmek için “Sosyal medyadaki fenomenleri tanıyor musunuz? Eğer tanıyorsanız hangilerini takip ediyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların %40'ı Danla Biliç'i ve Ecmel Kılıç'ı, %30 ise Berkcan Güveni ve Sena Sever'i tanıdıklarını belirtmişlerdir. Verilen yanıtlarda Aybüke Demirci, Derune Hanım, Reynmen ve Duygu Özasan gibi fenomenler de yer almıştır.

K5 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) muhafazakâr fenomenleri takip etmeyi tercih ettiğini belirtirken; K1 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) muhafazakâr fenomenler hakkındaki görüşünü şu şekilde açıklamıştır: “Genel olarak muhafazakâr olmayan kesimle daha fazla eğlenebiliyorum. Muhafazakâr kesimin paylaşımları dikkatimi çekmiyor. Çok kültürel ve kasıntı geliyorlar bana. Diğer kesim daha özgün.” K2 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) ise muhafazakâr fenomenler hakkında şu cümleleri kurmuştur: “Açıkçası hoşlanmıyorum ve takip etmeyi amaçsız buluyorum. Çok fazla abarttıklarını düşünüyorum. Kendilerini de stillerini de beğenmiyorum. Muhafazakâr kesimin takipçi sayılarından dolayı kendilerini çok fazla yüceltildiklerini düşünüyorum.” Bu yanıtlar muhafazakâr fenomenler hakkında oluşan olumsuz düşünceleri yansıtmaktadır. Katılımcılar muhafazakâr fenomenleri kibirli bulduklarından dolayı rahatsızlık duyduklarını belirtmişlerdir.

Katılımcıların %30'u ise sadece eğlenebileceği ve bilgi edinebileceği sayfaları takip etmeyi tercih ettiklerini açıklamışlardır. İlahiyat Fakültesi öğrencileri olmayan K6 (Yaş 23, Tarih Fakültesi), K7 (Yaş 22, Siyasal Bilimler Fakültesi) ve K8 (Yaş 21, Siyasal Bilimler Fakültesi) muhafazakâr fenomenleri tanıdıklarını belirtmişlerdir. K7 (Yaş 22, Siyasal Bilimler Fakültesi) muhafazakâr fenomenlerin modellik yapmasını uygun bulmadığını açıklamıştır.

4.5. Sosyal Medya Paylaşımlarının Motivasyona Etkileri

Sosyal medya paylaşımlarının motive ediciliğini öğrenme amaçlı katılımcılara “Sosyal medyadaki paylaşımlar sizi ne kadar motive ediyor?” sorusu yöneltilmiştir.

Sosyal medya üzerinden bilgi edinmeyi motive edici bulan 4 katılımcı ve mizah içeren sayfaların psikolojiyi olumlu etkilediğini düşünen 3 katılımcı vardır. K8 (Yaş 21, Siyasal Bilimler Fakültesi) sosyal medyanın motive edici olduğunu belirtmiş ve yanıtında şu ifadelerle yer vermiştir: “Beni çok fazla motive ediyor, çünkü spor ve moda ile ilgileniyorum ve bu alanlarda sosyal medya üzerinden motive olabilmen çok muhtemeldir. Zaten ikisinden de sosyal medya yoluyla haberdar oluyorum. Nelerin moda olduğunu sosyal medya üzerinden takip ederken, nerede maç olduğunu, hangi takımın ne yaptığını veya maç sonucunu gibi bilgileri de yine buradan kolayca takip edebiliyorum.”

K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) kişisel paylaşımlardan motive olduğunu şu yanıtı ile ifade etmiştir: *“İnsan fıtratında merak duygusu vardır ve benim merakımı giderdiklerini düşünüyorum. Özellikle zengin insanların hayatlarını görmek fazlasıyla alışığın dışında geliyor ve tatmin ediyor.”*

Katılımcılardan bazıları ise özel paylaşımlardan rahatsız olduklarını açıklamışlardır. Buna örnek olarak K4 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) olumsuz etkilendiğini şu şekilde ifade etmiştir: *“Kişisel paylaşımda bulunan insanları takip etmeyi tercih etmiyorum, motivasyondan ziyade hüsrana uğrattıklarını düşünüyorum. Ayrıca insanların bizlere sadece göstermek istedikleri yanlarını gösterdiklerini düşünüyorum.”*

Sosyal medyanın katılımcıların motivasyonları üzerindeki etkilerinin ait diğer cevapları aşağıda verilmiştir.

K1: *“Dindar olduğum zamanlarda Barış Özcan’ı çok fazla izliyordum. Çok fazla kitap okumaya ve araştırmaya yönlendiren bir insan ve beni motive ediyordu. Hayatımı da etkilediğini düşünüyorum, ama diğer saydığım insanların hayatımı etkilediklerini düşünmüyorum.”* Muhafazakâr fenomenlerin kıyafetleri, yaşama biçimleri veya mutlulukları sizi motive ediyor mu? *“Beni bu şekilde sadece kendilerinden uzaklaştırıyorlar. Hiçbir şekilde mutluluklarına veya kıyafetlerine özenmiyorum, çünkü hiç gerçekçi gelmiyor. Çiğ ve oturmamış bir hayat yaşadıklarını düşünüyorum. Mesela Barış Özcan’ı izlediğimde onun gerçekten olgunlaşmış olduğunu görebiliyorum. Kendisinin gerçekten yaptığı şeyleri bize öğretiyor, fakat diğerleri bize anlamlı şeyler söylemiyorlar. Sadece “şu kıyafeti şuradan aldım” demekle yetiniyorlar.”*

K2: *“Ben sadece kıyafet için takip ediyorum. Örnek verecek olursam son deprem olayında o kadar çok paylaştılar ki artık bu kadar paylaşılan şeylerin değeri kalmadığını düşünüyorum. Hatta sadece duyar kasma amaçlı “ben de paylaştım” demek için paylaşımda bulduklarını düşünüyorum.”*

K5: *“Tabi ki motive ediyor, özellikle psikoloji, planlama ve minimalizm konuları hakkında olan postlar beni etkiliyor ve hayatımı şekillendirmeme yardımcı oluyor.”*

K6: *“Bazı paylaşımlar insanı psikolojik açıdan etkileyebiliyor. Bunlar sizce olumlu etkiler mi olumsuz etkiler mi? İki açıdan da etkiler olduğunu düşünüyorum, umut içeren ve eğlendiren paylaşımlar beni olumlu etkiliyor. Peki fenomenlerin kendi özel hayatlarını paylaşmaları sizi mutlu ediyor mu? Hayır etmiyor.”*

K7: *“Bir saat filan galiba, çünkü huylu huyundan vazgeçemiyor. İlk başta artık hayatımı değiştiriyorum diyorum, ama bir saat sonra bu fikir aklımdan çıkmış oluyor.”*

K9: *“Ders çalışma konusunda özellikle sınıf arkadaşlarımdan ders çalışırken paylaştıkları hikayeler beni çok fazla motive ettiğini söyleyebiliriz. Bunun dışında çok fazla gezen insanları görünce gezme arzum artıyor.”*

K10: “Bölümümle alakalı ve İK ile ilgili olan paylaşımlar daha çok dikkatimi çekiyor. Bugün şu kişi neler yapmış değil de ileride bana katkı sağlayacak sayfaları takip etmeyi tercih ediyorum. Hangi programı nasıl kullanmam gerektiğini bilmek beni en azından mesleğime hazırlıyor.”

4.6. Sosyal Medyadaki Muhafazakârların Yaşantısının Uygunluğu

Katılımcıların sosyal medyada ün kazanan muhafazakâr fenomenler hakkındaki fikirlerini öğrenmek için “Sosyal medyadaki muhafazakarların yaşantısını ne kadar uygun buluyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların %80’i muhafazakarların sosyal medyadaki yaşantılarını uygun bulmadıklarını belirtmiştir. K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) bu konu hakkında fikirlerini şöyle beyan etmiştir: “Elbette uygun bulmuyorum. Zaten muhafazakarın tanımına bakacak olursak muhafazakâr ‘gelenekten gelen, bulunduğu noktayı muhafaza etmeye çalışan kişidir’. Yani çok çağdaş, çağa uygun bir kişi değildir bu. Fakat bu insanların sosyal medyada bulunmaları zaten direk çağdaş olduklarını gösteriyor. Olmasınlar demiyorum, ama oldukları yerde muhafazakâr tavırlar sergilemelerini yerinde bulmuyorum. Her şeylerinin ortada olması, onların zaten muhafazakâr olmadığını gösteriyor.”. Katılımcıların, muhafazakâr fenomenlerin hayatlarının temsil ettikleri İslam dinine uymadığını düşündüklerini görüyoruz. Katılımcıların 4/5’inin verdiği yanıtlarda Müslümanların özel hayatları ile göz önünde bulunmaları uygun görülmemektedir. K2 (Yaş 21, İlahiyat Fakültesi) bu düşüncelere katılmakla beraber, sosyal medyanın Müslümanların özgüven gelişimi açısından olumlu etkileri de olabileceğini belirtmiştir.

Muhafazakarların sosyal medya kullanımları hakkında pozitif düşünen 2 katılımcı vardır. İlahiyat Fakültesi öğrencisi olan K1 (Yaş 22) ve İşletme Fakültesinde öğrenim gören K10 (Yaş 22) bu devirde herkesin sosyal medyayı kullanmaya hakkı olduğunu belirtmişlerdir.

4.7. Sosyal Medyadaki Muhafazakârların İlgi Görme Sebepleri

Katılımcıların muhafazakâr fenomenlere karşı artan ilgi hakkında fikirlerini öğrenmek için “Son zamanlarda özellikle muhafazakâr fenomenlerin çok fazla ilgi görmelerinin sebebi nedir?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcıların yanıtlarına göre 5 katılımcı (2’si İlahiyat Fakültesi olmak üzere) bu artan ilginin Müslümanların bastırılmış duygularından kaynaklandığını ifade etmişlerdir. K1 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) ilgi görmelerinin sebebini şu şekilde açıklamıştır: “Yıllarca bastırılmış olmaktan kaynaklanan bir durum olduğunu düşünüyorum. Çok fakir bir insanın sonradan zenginleşmesiyle ortaya çıkan bir aç gözlülük gibi. Yani başörtüsü ülkemizde yıllarca yasaklandı ve toplumdan tecrit edildiler. Şu anda toplumda kabul görüldüler ve

zenginler de bu yüzden arzu ettikleri her şeyi yapabilir hale geldiler. Büyük bir özgürlük alanı keşfettiler ve bunu kullanıyorlar.”. K5 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi), K6 (Yaş 23, Hukuk Fakültesi), K7 (Yaş 22, Sosyoloji Fen Edebiyat Fakültesi) ve K8 (Yaş 21, Siyasal Bilimler Fakültesi) de bu artan ilginin muhafazakarların son dönemlere özgürlüklerine kavuşmalarından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Tesettür modasına artan ilgi ile bağdaştıran K2 (Yaş 21, İlahiyat Fakültesi) şöyle demiştir: “Eskiden tesettür kıyafetleri çok fazla yoktu, boleroyla dolandığımız zamanları hatırlıyorum. Bunun bu kadar gelişmesi bizim için güzel bir şey. Artık seçeneklerimiz fazla ve istediğimizi seçebiliyoruz. Türkiye’de de çok fazla tesettürlü kadın olduğu için bu kesim çok fazla takip edilmeye başlandı. Yani bir nebze modaya duyulan merak duygusundan kaynaklandığını düşünüyorum.”

Muhafazakâr gençlerin sosyal medyada günden güne artan ilgilerinin sebeplerini diğer katılımcılar aşağıdaki ifadeler ile açıklamışlardır.

K3: “Bence bunun sebebi muhafazakarlık adı altında çok fazla dünyevi, seküler bir hayat sergiliyor olmaları. İnsanların nefesine yönelik yaşadıkları için onları bu yönden tatmin edebiliyorlar. Mesela kızların güzel ve makyajlı olmaları insanların hoşuna gidiyor.”

K4: “Muhafazakâr toplum olarak sayımız fazla olduğu için çok fazla ilgi görüyorlar. Bizim ilgi alanlarımıza daha uygun olduğu için ve yaptıkları şeyleri biz de yapabileceğimiz için ilgimiz artıyor.”

K5: “Muhafazakâr kesimin monoton hayatından kaynaklandığını düşünüyorum, çünkü hayatta buldukları alanlar daha kısıtlı. Diğer kesimlerin eğlence hayatları daha geniş ve bulunabildikleri ortamlar daha fazla olduğundan dolayı hitap ettikleri kişilere yaşantıları farklı gelmiyor. Fakat muhafazakâr fenomenlerin de artık alışkın olmadığımız özgür hayatları yaşadıklarını gördüğümüz için dindarların çok fazla dikkatini çekebiliyorlar.”

K6: “Sosyal medyanın gücünden kaynaklandığını düşünüyorum. Dünyanın diğer ucundaki insanlarla irtibata geçebiliyorlar. Ayrıca muhafazakâr kesim olarak alışkın olmadığımız şeylerle karşılaştık. Geçmişte diğer kesim sadece ön plandayken, son zamanlarda muhafazakarların da bu mecralarda olması bizlere yakınlık hissi verdi.”

K7: “Yıllar önce tesettürlü olanlar okula bile alınmıyordu maalesef. Şimdilerde ise yılların verdiği bu bastırılmış duygusunu sosyal medya yolu ile gidermeye çalıştıklarını söyleyebiliriz. Bu durumu özetle açıklık sonrası patlama diye adlandırabiliriz. Ayrıca moda olan şeyler artık kapalılar için de moda oluyor ve bu mecrada bu şekilde yerlerini edinmiş bulunuyorlar.”

K8: “Kapitalizm adı altında daha çok tüketmek ve feminizm adı altında ilerleyen ‘kadınlar da erkekler gibi belirle haklara sahiplerdir’ veya ‘kadınlar da bunu yapabilir’ söylentilerinin muhafazakarların ‘tesettürlüler de bunu yapabilir’ demelerine dönüşmesi olarak özetleyebiliriz. Bu da tesettürlülerin hayatlarındaki kısıtlamaların en aza indirmeye amaçları doğrultusunda gelişen bir olay olduğunu söyleyebiliriz.”

K9: “Bu durumu çok fazla paylaşımda bulunup göz önünde bulunmalarıyla bağdaştırabiliriz. Zaten belirli bir kitle çok takipçisi olan insanları adeta sürü psikolojisiyle takip ettiklerini düşünüyorum.”

K10: “Müslüman bir ülkede yaşadığımız için olduğunu düşünüyorum. Ayrıca şu sıralar en çok gözüme batan durum hepsinin sözleniyor veya nişanlanıyor olması. Çok fazla prim kastıklarını ve gösteriş yaptıklarını düşünüyorum”

4.8. Sosyal Medyanın Mahremiyet Üzerindeki Etkileri ve Sebepleri

Mahremiyetin sosyal medyadan etkilenmesi hakkında fikirlerini öğrenmek için katılımcılara “Sosyal medyanın mahremiyet üzerinde etkileri var mıdır?” sorusu yöneltilmiştir.

Bu konuda İlahiyat Fakültesi öğrencileri (K1-K5) ve diğer fakültelerden olan öğrenciler (K6-K7) mahremiyetin kesinlikle sosyal medyadan olumsuz bir şekilde etkilendiğini açıklamışlardır. K7 (Yaş 22, Sosyoloji Fen Edebiyat Fakültesi) bu konuyla ilgili şunları söylemiştir: “Benim yıllar önce tanıdığım ve artık görüşmediğim arkadaşım bile benim kardeşimi tanıyor. Hatta hiç tanımadığımız insanlar bile ailemizi tanyabiliyorlar. Bu yüzden mahremiyetin ortadan kalktığını düşünüyorum, ki sosyal medya belki de bu sınırları kaldırmak için vardır.”. K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) ise olumsuz etkileri hakkında şu ifadeleri kullanmıştır: “Kesinlikle etkiliyor. Asıl soru: “Sosyal medyada kendisini çok fazla teşhir eden kişinin mahremiyetinden bahsedebilir miyiz?” olabilir. Mahremiyet dediğimiz şey belirli şeyleri muhafaza etmekten geliyor ve fenomenlerin bunu uyguladıklarını düşünmüyorum”. K4 (Yaş 22, İlahiyat Fakültesi) “Etkilenmiştir. Hatta tamamen mahremiyet algısının değiştiğini söyleyebiliriz. Bir şeyler paylaşırken insanlar mahremiyet sınırlarını aştıklarını düşünmüyorlar. Yani tamamen mahremiyet algısında sorun olduğunu düşünüyorum.” diyerek, Hazır’ın 2012 ‘siber toplumda değişen mahremiyet algısı’ doktrinini destekleyen ifadeler kullanmıştır. Gelişen teknoloji ile beraber birçok sınırın da yok olduğunu düşünen katılımcılar bunu dini açıdan zararlı bulduklarını belirtmişlerdir.

Katılımcıların sosyal medyanın etkileri hakkında vermiş oldukları bazı cevaplar aşağıda verilmiştir.

K1: “Kesinlikle etkiledi, çünkü insanlar odalarında ve aile içinde yaptıkları şeyleri paylaşmaya başladılar. Kişisel alanın ve bu tür mahremiyetlerin korunması gerektiğini düşünüyorum.”

K2: “Kesinlikle etkilemiştir, çünkü insanlar artık her neredeyse ve ne yapıyorsa fotoğraflarını çekip paylaşabiliyorlar. Bu ise mahremiyetin dışında kalan bir durumdur. Mesele takip ettiğim kişiler evlerinin içini bile kolayca çekip paylaşabiliyor ve bunu tehlikeli bir durum olarak değerlendiriyorum. Hayatımı ne kadar gözden uzak yaşarsam, o kadar iyi olacağını düşünüyorum.”

K5: “Kesinlikle etkiliyor, tesettürüne dikkat eden insanlar normal şartlarda başlarını örtmeden balkona bile çıkmazken sosyal medyada muhafazakârlar bornozlarıyla rahatlıkla poz verebiliyorlar.”

K8: “Tabi etkilemiştir. Artık insanların evlerinin içini dışı kadar iyi görebiliyoruz. Sebebine ise her şeyin normalleşmesi diyebiliriz. Eskiden büyüklerimiz yemek yaparken koku yayılmasın diye camları sıkı sıkı kapatırlarken, insanlar artık aleni bir şekilde yediklerini paylaşabiliyorlar.”

K9: “Etkilemiştir, çünkü insanlar evinin içinde çektiği videoyu bile paylaşıyorlar. Herkese açık bir şekilde paylaşım yaptıkları fotoğraflarda nerede olduklarını belirtebiliyorlar. Zaten telefonumuz yanımızda bulunduğu süreç her şeyimizin kolayca bulunabileceğini düşünüyorum.”

K10: “Kesinlikle etkilediğini düşünüyorum. Fenomenlerin evde eşleriyle ne konuştukları veya gündelik yaşamda ne yaptıklarının beni ilgilendirmemeli. Özel hayatın bu kadar göz önünde yaşamamalarını uygun bulmuyorum. Özellikle TikTok kullanıcılar olmak üzere sosyal medyayı kullanmaması gereken insanların çok fazla olduğunu düşünüyorum.”

4.9. Sosyal Medyada Şaşkınlığa Uğratan Durumlar

Katılımcıları şaşırtan paylaşımlar hakkında bilgi edinmek için “Sosyal medyada sizi en çok şaşkınlığa uğratan durum veya durumlar nedir?” sorusu yöneltilmiştir.

Katılımcılar sosyal medyada abartıya kaçan şeylerden rahatsız olduklarını ve bu tür paylaşımlara şaşırdıklarını belirtmişlerdir. K9 (Yaş 20, Siyasal Bilimler Fakültesi) her gün paylaşılan kahve fotoğraflarından rahatsızlık duyduğunu açıklarken, K3 (Yaş 23, İlahiyat Fakültesi) sosyal medyada insanlarla çok rahat bir şekilde alay edilebilmesine şaşırdığını açıklamıştır. K6 (Yaş 23, Hukuk Fakültesi) muhafazakarların mahremiyet sınırlarını aştığını düşündüğü için, balayı ve bornoz paylaşımlarına şaşırdığını belirtmiştir.

K8 (Yaş 21, Siyasal Bilimler Fakültesi) sosyal medyanın belirli davranışların normalleştirilmesine sebep olduğunu şöyle açıklamıştır: “En başlarda tesettürlü kadınların tesettürlü olmayan kadınlar gibi oje sürmeleri, makyaj yapmaları veya bonesiz dolanmaları garipsediğim olaylardandı. Hatta ‘Biz sadece tesettürlüyüz, muhafazakâr değiliz’ deyip birçok şeyi kendilerine mubah kılmalarını da beni şaşırtıyordu. Fakat artık her şey

normalleşti ve ben de artık onlardan farklı değilim. Beş yılda sosyal medyanın benim mahremiyetimin üzerindeki olumsuz etkisi de bu oldu diyebilirim.”.

5. SONUÇ

Sosyal medyanın muhafazakâr ailede yetişen gençlerin mahremiyet algısı üzerindeki etkilerini araştırmayı konu edinen bu çalışmada, Sakarya Üniversitesi’nde öğrenim gören 5 İlahiyat Fakültesi öğrencisi ve 5 diğer fakültelerden olmak üzere, toplam 10 öğrenci ile mülakat yapılmıştır. Katılımcıların sosyal medya kullanmalarındaki amaçları ve ilgi alanları incelenmiş; mahremiyet algısının sosyal medyadan etkilenmesi özellikle muhafazakâr fenomenler üzerinden değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılanların yaş aralıkları 20 ile 23 yaş arasındadır. Araştırmanın konusuna uygun olarak katılımcılar kız öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmada yer alan her bir katılımcı dindar bir aileye sahip olduğunu belirtmiştir. Kendilerini de inanç sahibi olarak nitelendiren katılımcılardan yalnızca K1 (*Yaş 22, İlahiyat Fakültesi*) herhangi bir dine mensup olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların dindar ailelere sahip olmaları, araştırmaya konu olan mahremiyet ve muhafazakarlık gibi kavramları daha kolay yorumlayabilmelerine sebep olmuştur.

Katılımcıların yarısı (5 kişi) günde 2-3 saatlerini sosyal medyada geçiriyorken, 2 katılımcı 1-2 saat, 3 katılımcı ise 6 saatten fazla sosyal medyada vakit geçirdiğini belirtmiştir. Katılımcıların 6’sı kullanım amaçlarının arkadaşlarını ve sosyal medyada tanınan kişileri takip etmek olduğunu belirtmişlerdir. Buna ek olarak, sosyal medyayı güncel konulardan haberdar olmak için, burç yorumlarını, modayı ve mesleki paylaşımları takip etme amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir.

Bu çalışma İlahiyat Fakültesi ile diğer fakültelerde öğrenim gören katılımcıların muhafazakâr fenomenler hakkındaki düşüncelerinin neredeyse aynı olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcılar muhafazakarların temsil ettikleri İslam dininden dolayı, özel hayatları ile göz önünde olmalarını uygun bulmadıklarını belirtmişlerdir. K5 (*Yaş 22, İlahiyat Fakültesi*) ve K8 (*Yaş 21, Siyasal Bilimler Fakültesi*) hariç, diğer katılımcılar ilgilerini çekmediği için muhafazakâr fenomenleri takip etmeyi tercih etmemektedirler.

K3 (*Yaş 23, İlahiyat Fakültesi*) Fenomenlerin kişisel yaşamlarından motive oluyorken, bazı katılımcılar mükemmelleştirilmiş hayatları gördüklerinde demoralize olduklarını belirtmişlerdir.

Mahrem kalması gereken özel hayatların göz önünde yaşanmasını uygun bulmayan katılımcılar, mahremiyetin sosyal medyadan olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir. Dindar bir ailede yetişip sonradan inanmamayı tercih ettiğini belirten K1 (*Yaş 22, İlahiyat Fakültesi*) kişisel ve ailevi alanların kesinlikle mahrem

kalması gerektiği kanaatindedir. Bu bağlamda dindar ailede yetişen katılımcıların (10 katılımcı), aile içi ve özellikle ev içi paylaşımlardan rahatsızlık duydukları saptanmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre 10 katılımcının tamamı, farklı fakültelerde okumalarına rağmen sosyal medyanın mahremiyeti olumsuz etkilediği düşüncesinde oldukları ve muhafazakâr fenomenlerin icra ettikleri eylemleri tasvip etmedikleri tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2004). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayınları
- Çalışkan, M., & Memcik, Y. (2015). Değişen Dünyanın Yeni Yüzü: Sosyal Medya. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (50), 254-277.
- Hazır, M. (2012). İlişkilerin İlga ve İnşası: Postmodern Toplum İçin Bir İlişkiler Sosyolojisi Denemesi. *Bu sayıda*, 233.
- Han, B-C. (2020). *Şeffaflık Toplumu*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Kaptan, S. (1995). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*. Ankara: Rehber Yayınları
- Saka, E. (2017). Bugünü Geçmişten Değerlendirebilmek İçin Bir Kitap: Türkiye’de Kitle İletişimi: Dün-Bugün-Yarın: Türkiye’de İnternet. *Etkileşim*, 1, 210-213.
- Şişman, N. (2019). *Mahremiyet: Hayatın Sırları ve Sınırları*. İstanbul: İnsan Yayınları.
- Tokatlı, M., Özbükerci, İ., Günay, N., Akıncı, B. (2017). Kurumsal İtibarın Sosyal Medya Üzerinden Aktarımı: Sektör Liderlerinin Twitter Yönetimi Üzerine Bir Araştırma, *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi* 5 (1), 34-57.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları

REŞAT ENİS'İN ESERLERİNDE SOSYAL GERÇEKLER

Prof. Dr. Ramazan SİRACOĞLU

ORCID: 0000-0002-3953-6860

rahmedov@karabuk.edu.tr

Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı (Karabük, Türkiye)

Özet

Türk edebiyatına “Kılıcımı Sürüyorum”, “Kanun Namına”, “Gonk Vurdu”, “Gece Konuştu”, “Toprak Kokusu”, “Ağlama Duvarı” ve “Kırmızı Karanfil” gibi değerli eserler vermiş Reşat Enis, dünyaca ünlü Emile Zola ve Maksim Gorki ile aynı hizada konumu olan bir gerçekçi yazardır. Onun kalemine mahsus olan “Afrodit Buhurdanında Bir Kadın” eseri, Nazım Hikmet tarafından “Türk edebiyatının temel taşı” olarak takdir edilmiştir. Adı geçen eserinde R. Enis, emekçi ve fakir bir kadının kendi yaşamında maruz kaldığı çekilmez çileleri büyük yetenekle betimlemiştir. R. Enis, Adana'da “Bugün” gazetesinde çalıştığı zaman gördüklerini ve duyduklarını mükemmel bir tarzda eserlerinde yansıtmış, kendi düşüncelerini üstat bir kalemle okuyucularla paylaşmıştır. “Toprak Kokusu” eseri bu anlamda R. Enis'in mükemmel edebi müşahedelerinin parlak neticesi olarak karşımıza çıkar. Söz konusu eser, yıllar sonrası bazı düzeltmelere tabi tutularak “Kara Toprak” başlığı altında basılmıştır. Bir parça ekmek için hayatlarını büyük tehlikeye atan, yaşamını kazanmak için gece -gündüz denizle mücadele eden balıkçıların hayatını anlatan “Ekmek Kavgamız” eseri R. Enis'in mükemmel edebi yapıtlarındandır. Yolsuzlukların, köy ağalarının zorbalıklarının, insanların duygularını ve inançlarını sömüren birtakım yobaz imamların manevi baskısı altında kalmış çiftçilerin, marabaların, ırgatların, kendi haklarını savunamayan bazı köylülerin sıkıntılarını dile getiren “Yolgeçen Hanı” eserinde Reşat Enis ilgili makamların mevcut duruma müdahale etmesini arz etmiştir. Kendi çıkarlarını milletten, devletten üstün gören çıkarıcı, paragöz insanlar R. Enis'in “Despot” eserinde sert şekilde eleştirilmiştir. Onun eleştirel eserlerinde emekçilerin ve memurların haklarını savunmakla muvazaf olan sendikalar da nasibini almıştır. Bu hususta R. Enis'in “Sarı İt” eseri özel konuma sahiptir. Yeni Türk edebiyatının duayenlerinden olan R. Enis'in vefatından uzun bir süre sonra okuyucularla buluşan “Kırmızı Karanfil” eserinde acımasız yaşam koşullarının müthiş manzaraları gerçekçi bir kalemle betimlenerek topluma sunulmuştur. Sunumda toplumcu gerçekçi yazar Reşat Enis'in sosyal konuları ele alma yöntemleri, edebi kahramanların yaşam mücadelesinde yazarın sergilediği tutum tarzı, olaylara ışık tutma tavırları açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: köy, gazete, emekçi, hayat, Enis.

SOCIAL REALITIES IN THE WORKS OF RESHAT ENİS

Abstract

Reshat Enis, who gave to the Turkish literature such works as “I Unsheat My Sword”, “In the Name of the Law”, “The Gong Sounded”, “The Night Spoke”, “The Smell of the Earth”, “The Wailing Walls” and “Red Carnation”, is alongside with world famous realist writers Emile Zola and Maxim Gorky. His work "The Woman in the Incense of Aphrodite" was approved by Nazim Hikmet as "the foundation stone of the Turkish literature." R. Enis in the mentioned work with great skill reflected the hardships of the life of one poor, working woman who was faced with an unbearable misfortune of fate. R. Enis, while working in Adana, in the newspaper "Bugun", everything he saw and heard from others, reflected with great success in his artistic works and very skillfully shared his impressions with his readers. In this regard, his work “The Smell of the Earth” appears to us as a magnificent result of the impeccable creative observation of R. Enis. The mentioned work, after many years having undergone some adjustments, was published under the title “The Black Earth.” The work “Our Struggle for Bread” is one of the impeccable books of R. Enis, which tells about the difficult life of fishermen who, for the sake of a piece of bread, endangering their lives, fight by the sea day and night. R. Enis in his work “The Inn” draws the attention of relevant officials to the social problems of certain groups of defenseless, ignorant peasants, farmers, plowmen, waterers, who are persecuted by rural elders, landowners, and a number of false clergy. R. Enis, in his work “The Despot,” sharply criticizes greedy, selfish people for whom personal good, coveted wealth is above the state and nation. Trade unions, which must protect the social rights of workers and officials, also received their share of criticism in his works. In this sense, his work “The Yellow Dog” occupies a special place. After many years of the death of one great master of Turkish literature, R. Enis, his work “The Red Carnation” was published and met with readers; in this work, stunning, terrible social panoramas of public life are skillfully reflected and presented to society. The presented report examines the methods of processing social problems by the realistic writer R. Enis, his author’s position in the struggle of literary heroes for life and the manner of covering current events.

Key words: village, newspaper, worker, life, Enis.

Sosyal gerçekçilik, yazarlar ve başka sanatçılar tarafından işçi sınıfının gerçek sosyo-politik koşullarına dikkat çekmeyi ve bu koşulların arkasındaki güç yapılarını eleştirmeyi amaçlayan çalışmalar için kullanılan bir terimdir. Sosyal gerçekçiliğin özellikleri ulustan ulusa farklılık gösterse de, neredeyse her zaman bir tür tanımlayıcı veya eleştirel realizm için kullanılır. Söz konusu terim bazen daha dar anlamda, 1929 yılının 24 Ekim tarihinde ABD’de borsaların felaketli düşüşünden itibaren olup bitenlerin Büyük Çöküş (Great Crash) adlandırılmasından sonra sıradan insanların yaşadığı zorluklara ve sorunlara bir tepki olarak iki Dünya Savaşı arasında gelişen bir sanat hareketini kapsar. Gerçekçi sanatçılar, sanatlarını daha geniş bir izleyici kitlesi için daha erişilebilir hale getirmek amacıyla, zorluklar karşısında gücün kahramanca sembolleri olarak ünlülerin yanı sıra işçilerin gerçekçi tasvirlerine yöneltirler. Sanatçıların bunu yapmaktaki amacı politiktir, çünkü yoksulların ve çalışan sınıfların ağır durumdaki hayatını ortaya çıkarmak, ilgili makamları, belirli bürokratları sorumlu tutmağı amaçlarlar. (Aktaş, 1991: 14)

İki dünya savaşı arasında ABD'de sıradan insanların artan zorluklara bir tepki olarak öne çıkan bir sanat akımı olan sosyal gerçekçilik, Fransa'da onlarca yıldır var olan sosyal gerçekçi gelenekten etkilenmiştir. Toplumsal gerçekçiliğin izleri, Honoré Daumier, Gustave Courbet ve Jean-François Millet'in sanatı da dahil olmak üzere 19. yüzyıl Avrupa Gerçekçiliğine kadar uzanır. Britanya'nın Sanayi Devrimi yoksullar için endişe uyandırdı ve 1870'lerde Luke Fildes, Hubert von Herkomer, Frank Holl ve William Small gibi sanatçıların çalışmaları The Graphic'te geniş çapta yeniden üretildi. (Yürükoğlu, 2002: 52)

Sosyalist gerçekçiliğin ortaya çıkışı, birinin emri ya da kötü niyetinin bir olgusu değil, sanatın küresel evrim sürecinin bir parçasıydı. Üstelik, avangartların dışsal kaderinden bahsederek trajik kadere sahip olduklarını da belirtmek gerekir. Çünkü 1930'larda onlar hem eski Sovyetler Birliği'nde, hem de Nazi Almanya'sında şiddetli zulme maruz kaldılar. 1930-1940'ların acımasız şartları, sosyal gerçekçilik temsilcilerinin şiddetli takibine, yok edilmesine, ayaklar altına alınmasına, bir sanat fenomeninin feci koşullarda ortaya çıkmasına olanak sağladı. (Aytaç, 2003: 46)

Elbette bu, sosyal gerçekçilik eserlerinin sanatın kendiliğinden gelişmesinin sıradan bir olgusu olduğu anlamına gelmez; bunlar sosyal gerçekçiliğin yalnızca bir yönüdür. Diğer tarafı ise, dünyanın her yerindeki en araştırmacı, en yaratıcı sanatçılar arasında gözlemediğimiz zamanın bu çağrılarını, bu estetik, felsefi, psikolojik eğilimlerin oldukça tuhaf bir kırılmayla ortaya çıkmasıdır. Böylece, sosyal gerçekçi sanatın konseptini, sosyal gerçekçiliği anlamak için, onun hem kendi doğasını, hem de diğer yandan zamanın eğilimlerini, yazarların, onları temsil eden diğer sanatçıların eserlerinde elde ettiği kırılmayı, sapsmayı da takdir etmeliyiz.

Edebi meselelere bu açıdan bakıldığında Reşat Enis'in (1909- 1984) sosyal gerçekleri yansıtan, topluma ayna tutan eserleri ön plana çıkar. Özellikle, onun “Toprak Kokusu” veya bir diğer adıyla, “Kara Toprak” romanı sosyal gerçekleri kapsama derecesine göre dikkate şayandır. Reşat Enis, Anadolu insanının gerçek hayatını boyamadan, tahrif etmeden, neleri ise abartmadan veya saklamadan betimleyen eser yazmak arzusunda olmuştur. Adana’da “Bugün” gazetesinde çalıştığı zaman farklı yaş grubundan ve mesleklerden olan birçok insanla görüşmesi, kendisinin uzun müddetli müşahedeleri yazara böyle bir eser yazmak fırsatı tanımıştır. Reşat Enis, Çukurova’da günlerce ırgatlarla, marabalarla buluşmuş, onlarla beraber pamuk tarlasında çalışmış, kurulan sofrada beraber yemek yemiş, çay içmiş, sohbetlerini dinlemiş, muhabbet etmiş, köy ağalarını zorbalıklarının, haksızlığının bizzat tanığı olmuştur. Uzun gözlemlerin, sohbetlerin ve düşüncelerin sonucunda R. Enis, Çukurova bölgesinde yaşayan ve çalışan sade insanların, köylülerin gerçek yaşam öyküsünü “Toprak Kokusu” eserine aktarmayı başarmıştır. (Çetin, 2005: 29)

Hatırlatmakta fayda vardır ki, Reşat Enis'in “Toprak Kokusu” romanı ideolojisine ve konusuna göre Nabizade Nazım'ın “Karabibik”, Sabahattin Ali'nin “Kuyucaklı Yusuf”, Sadri Ertem'in “Çıkrıklar Durunca” ve Yaşar Kemal'in “İnce Memed” eserine çok yakındır. Söz konusu romandan anlaşıldığı gibi, yazar, XX. yüzyılın ilk çeyreğinde, yaklaşık 18 yıl içinde vuku bulmuş, Çukurova ve civarındaki köylerde cirit atan köy ağalarının zorbalığını Osmanlı döneminde merkez yönetiminin taşralarda ve ücra yerlerde çok zayıflamasının siyasi mirası gibi değerlendirmiştir. Mevcut durumu, kontrolsüzlüğü ve otorite kaybını fırsat bilen köy ağaları, sonuçta köylülerin baş belası olmuş, onları istedikleri şekilde sömürmüşlerdir. Farklı muafiyetler nedeniyle askere alınmayanlar, sosyal konumu yüksek olanlar, ailesini, köyünü bırakarak orduya alınmış, savaşlarda şehit düşmüş, esir edilmiş, sakatlanmış köylülerin topraklarını son derece ucuz fiyatlara satın alarak hızla zenginleşmiş ve sahip oldukları mal varlığını acımasız sömürü aracına çevirmişlerdir. Durumunu merkez hükümete iletemeyen, sosyal savunmasız ve kendi haklarından bihaber, cahil köylüler, köy ağalarını kaderlerinin belirleyicileri olarak görmüş ve bu feci durumu kabullenmişlerdir. Söz konusu romanda anlatıldığı gibi, ALLAH ve sultan erişilmezdir, köy ağası ide daim köydedir, köylünün talihi köy ağasının isteğine bağlıdır. Savunmasız köylüler “böyle gelmiş, böyle gider” düşüncesinin esiri olmuş, kendi kaderlerine küsmüşlerdir. Köy ağaları, tefeciler, köy imamları, tarikat şeyhleri, hacılar ve tüccarlar utanmadan, vicdanları sızlamadan zavallı durumda olan köylülere ve onların aile mensuplarına zulüm etmektedirler. “Toprak Kokusu” eserinde iki barışmaz sosyal kutup ele alınmıştır. Bir tarafta paraya, servete, altına, şöhrete tapan zenginler ve onlara yandaşlık ederek sömürü sofrasından gücü yettiği kadar pay almağı amaçlayanlar, başka bir kutupta ise sabahtan akşama dek toprakta çalışmaya mahkum edilmiş, evine bir parça ekmek götürebilmek için her türlü haksızlığa boyun eğmeğe zorlanmış, kaderin cilvesine terk edilmiş köylüler vardır. (Lukacs, 2003: 81)

“Toprak Kokusu” eserinde zenginler köylülerle istedikleri şekilde davranırlar. Maddi sıkıntı ve ihtiyaç köylü kadınları ve kızları da Şakir ağa gibi paralı adamların esirine çevirmiştir. Eserdeki Fadime, Elif ve Zeliha gibi kadınlar hukuksuz ve çaresiz insanların temsilcileri olarak tasvir edilmişlerdir. Adı geçen kadınların fiziki güzellikleri de onların başlarına bela olmuştur. Reşat Enis, olayların gerçekleştiği mekanı Klasizm geleneklerine uygun olarak Kötüköy adlandırmıştır. Yazarın bazı hallerde abartılı şekilde betimlediği Kötüköy’de adeta zengin kısımdan kimse insanlıktan nasibini alamamıştır. İmkani olan her kişi zavallı köylüyü sömürmektedir. Reşat Enis’in düşüncesine göre, maraba ve ırgatlar omuz- omuza verip köy ağalarının zorbalığa karşı çıkmalıdır. “Toprak Kokusu” eserindeki Elif, efsanevi Sihko’yu düşünür, onun gibi ansızın köy ağasına karşı gelerek onu cezalandırmak hayali kurar. Bu düşünce ile köy ağasına ait tarlayı ateşe verir, suç işlediği için tutuklanarak ceza evine gönderilir. Reşat Enis “Toprak Kokusu” eserinde baş kahraman olarak Elif adlı bir kadını tasvir etmiştir.

Elifin annesi Hatice, Milli Kurtuluş Savaşı yıllarında hayatını kaybetmiştir. Ana şefkatinden mahrum kalan Elif öksüz büyümüştür. Reşat Enis, adeta bilinçli şekilde kendi kahramanının sosyal durumunu daha da zorlaştırmaktan zevk almıştır. Küçük yaşlarından çeltik tarlasında çalışmak zorunda kalan Elif, Kötüköy’de öğretmenlik yapan Yalçın hocayla evlik hayalı ile yaşadığı bir zamanda Şakir ağanın tecavüzüne uğramıştır. Babasını da kaybeden Elif’in, Yalçın hocanın köyü terk etmesinden sonra bütün umutları suya düşmüştür. Reşat Enis’in “Toprak Kokusu” eserindeki Elif karakteri, bir anlamda Suat Derviş’in “Fosforlu Cevriye” eserindeki Cevriye’yi anımsatıyor. Elif de Cevriye gibi nereye gitse hep cinsel taciz ve istismarla karşılaşır. Örneğin, Elif, hayatını kazanmak ve kurtulmak umuduyla bin bir hayalle geldiği İstanbul’da da kötü niyetli kişilerin tuzağına düşer. Sözde aydın adlanan, aslında ise beyni karanlık işler çevirmekle meşgul Mustafa çok kolay bir şekilde Elif’i kandırması, onunla evleneceğini bildirmişti. Fakat Mustafa’nın Elif ile evlenmek fikri asla yoktu. Reşat Enis, İstanbul’da yaşamaya tutunamayan Elif’i tekrar Adana’ya döndürür. Hayata ve insanlara küsmüş Elif, intikam hissi ile hareket eder, sinsî planlar tasarlar. Yasadışı hareket ettiği için de sonuçta sert şekilde cezalandırılır. Yazarın düşüncesine göre, yüzyıllar boyunca köy ağalarına müsamahakâr davranmakla ilgili makamlar, köylülere haksızlık etmiştir. Köylülerin savunmasız sosyal konumu onların tamamen sömürge kurbanları olmasına ivme vermiştir.

Reşat Enis’in sosyal gerçekleri yansıtan başka bir eseri “Ekmek Kavgamız” romanıdır. Söz konusu eserin de temel konusu bir-birine zıt olan zengin- fakir kutuplaşması ve adı geçen sosyal zümre temsilcilerinin çıkarlarının çatışmasıdır. “Toprak Kokusu” eserinden farklı olarak “Ekmek Kavgamız” romanında olaylar şehirde gerçekleşir ve bu eserde ırgat-ağa çatışması değil, balıkçı- reis karşılaşması ön plana çıkmıştır. Yazarın

tasvirinde balıkçı sömürülen mazlumu, reis ise insafsız sömürgecilerin temsilcisi olarak sunulmuştur. Sait Faik'in ekser eserlerinde olduğu gibi, Reşat Enis'in "Ekmek Kavgamız" romanın kahramanları İstanbul balıkçıları, simitçileri, sandalcıları, işportacıları ve ekmeğin parasını kazanmak için türlü çabalarda bulunan birtakım varoş insanlarıdır. Söz konusu fakir insanları motive eden kuvvet yarınları olan umutlarıdır.

Reşat Enis'in "Ekmek Kavgamız" eserinin baş kahramanı Kudret adlı bir gemi kaptanıdır. Kaderin cilvesi ile beklenmedik bir kaza sonucunda Kudret'in ehliyetine el konulmuş, suçlu bulunmuş ve cezalandırılmıştır. Kariyerinde olduğu gibi aile hayatında da bahtı yaver olmamış, karısı ona ihanet etmiştir. "Ekmek Kavgamız" romanında Reşat Enis, fakirliği sosyal bela ve felaket olarak nitelendirmiştir. Onun düşüncesine göre, toplumsal hayatta insanları cinayete, ihanete, döneğe, yalakağa, manevi köleliğe itekleyen, bazı insanları kader mahpusuna çeviren en etken olumsuz güç, işsizlik ve parasızlıktır. İşsizlik, düşük maaşla çalışma zorunluğu, iş sahiplerinin paragözlüğü, yolsuzluk ve pahalılık sonuç itibarı ile insanları yasadışı hareketlere tahrik etmekte, zayıf iradelileri hırsızlığa, narkotik bağımlılığına götürmektedir. Cezasızlığı fırsat bilen birtakım iş sahibi, emlakçı, tefeci ve karaborsacı mevcut durumdan nemalanmakta ve hızlı bir şekilde toplumda kutuplaşmanın derinleşmesine sebep olmaktadır. Reşat Enis emindir ki, söz konusu duruma ilgili makamlarca el konulmasa malum kesimden olanların topluma vurduğu yaralar daha de derinleşecektir. "Ekmek Kavgamız" romanında yazar kendi okuyucularına yoksulluğun büyük sosyal felaketlerin temeli olduğu fikrini telkin etmektedir. Söz konusu eserde paraya aşırı tutkusundan tüm olumlu insanı niteliklerini kaybetmiş, insanlık yoksunu Agop reis ve Yorgi reis gibi taş kalpli insanlar pazarlarda balıkların fiyatlarının düşmemesi için balıkçıları avladıkları balıkların bir kısmını tekrar denize dökmeğe zorlar, sonuçta balıkçıların büyük tehlike ve zahmet pahasına çalışmalarının heba olmasına, alacakları ücretlerinin ödeyecekleri borçlarının karşılanmamasına sebep olurlar. Savunmasız durumda olan balıkçıların onlara itiraz edecek hali yok. "Toprak Kokusu" eserinde köylülerin hakkını asla savunmayan "Çiftçi Birliği" gibi, "Ekmek Kavgamız" eserinde de balıkçıların sosyal haklarını savunmak için oluşturulmuş "Balıkçı Birliği"ni balıkçıların çıkarlarını savunmaz, bilakis, reislere yaranmak için balıkçıların aleyhinde işlerle uğraşır durur. Reşat Enis "Ekmek Kavgamız" eserinde de "Toprak Kokusu"nda olduğu gibi, zor hayat koşulları altında yaşamaya zorlanmış insanların bir kısmının dilencilik düşüğünü, bir kısmının verem hastalığına müptela olduğunu, bir kısmının hırsızlığa süründüğünü, bir kısmının mahpushaneye atıldığını, bazı kadınların ahlaksızlığa maruz kaldığını tasvir etmiştir.

Örneğin, yoksulluktan, gıdalanmamaktan verem hastası olmuş Mustafa'nın gencecik kızı Sıdıka cinsel istismara maruz kalır, yoksul kadın Zehra kötü yola düşer, Meliha yoksulluk yüzünden kocasını terk eder, hayat kadını Nurhayat çaresiz hastalığa tutulur, vurguncu Cevdet insanların dini inancını istismar eder, Yorgi reis

paraya hiç doyamaz. “Ekmek Kavgamız” eserinde üç sene zarfında vuku bulmuş olaylar anlatılmıştır. Romandaki olaylar soğuk bir sonbahar mevsiminde başlar. Genelde söz konusu eserde Reşat Enis eserdeki olumsuzlukların tasvirinde uygun zaman tercihi kullanmıştır: kahramanlar hep akşamları haksızlığa uğrar, hastalıkları geceleri şiddetlenir, çaresiz hastalar bir kış günü hayata veda eder, baş kahraman Kudret sisli puslu bir günde kaza geçirir, sıkıntılı bir şubat günü kaptanlıktan men edilir. Yazar, bu tasvir yöntemi ile dış dünya ile kahramanların iç dünyası arasında bir bağlantı kurmak istemiştir. Edebiyat geleneğimizde böyle yöntem vardır. Mesela M. Fuzuli’nin “Leyli vü Mecnun” mesnevisinde edebi kahramanlar ilkbaharda, güllük gülistanlık bir mekanda buluşmuşlardır. Fuzuli, Leyli’nin ölümünün kış faslında gerçekleştiğini yazmıştır. Uzun yıllar boyu edebiyatımızda süregelen bu edebi geleneği Reşat Enis de “Ekmek Kavgamız” eserinde yadırgamamıştır. (Moran, 2004: 39)

Toplumsal hayatın ciddi problemlerinin usta bir kalemlerle yansıtıldığı “Ağlama Duvarı” romanının ilginç tarihi vardır. Aslında, söz konusu roman bir zamanlar basında “Kara Kismet” ve “Sarı Melek” başlıkları altında tefrika edilmiştir. Reşat Enis yıllar sonrası adı geçen eseri tekrar ele almış, bazı değişiklikler ve ilavelerle onu “Ağlama Duvarı” şeklinde bastırmıştır. Bu eserle yazarın kendi hayatı ile bağdaşan birçok önemli noktalar vardır. “Ağlama Duvarı” romanının baş kahramanı olarak sunulan Selami de Reşat Enis gibi bir gazetecidir. Eserde düşünce tarzına ve bakış açısına göre idealist olan Selami’nin önce taşrada, daha sonra ise İstanbul’da başından geçen serüvenleri tasvir olunmuştur. Bazı tavırlarına ve hayallerine göre “Ağlama Duvarı”ndaki Selami karakteri, H. Z. Uşaklıgil’in “Mai ve Siyah” eserindeki Ahmet Cemil’e benzer. Selami, bütün umudunu yazmakta olduğu “Düşkünler Pansiyonu” eserine bağlar, fakat söz konusu eser onun umutlarını suya düşürür. Reşat Enis, “Torak Kokusu” ve “Ekmek Kavgamız” eserlerindeki benzer problemleri, sıradan insanların günlük hayat mücadelelerini, her adımda karşılaştıkları sosyal problemleri, yoksulluğun toplumsal yaşamın baş belası olduğunu, çaresizlikten bazı insanların kaderlerine küsmeleri, sıkıntı ve mahrumiyetin getirdiği teslimiyet şartlarını kabullenmelerini “Ağlama Duvarı” romanında da yansıtmıştır. Başka sözle, söz konusu eserde farklı olan sadece isimler ve mekanlardır. Adı geçen eserlerdeki kahramanların kaderleri, yaşam tarzları, karşılaştıkları problemler, maddi sıkıntılar, yoksulluğun beraberinde getirdiği bütün sosyal belalar çok tanıdık hallerdir. Adeta söz konusu eserler bir- birinin devamı niteliğindedir. Reşat Enis kendi kahramanlarının dili ile olaylara karşı değişmeyen bakış açısını aynen tekrarlamıştır. “Ağlama Duvarı” eserinin kahramanı Selami’nin çalıştığı gazetenin bütün işçilerinin kaderleri gazete sahibinin isteklerine bağlıdır. Onun izni olmadan gazetecilerin yazıları asla yayınlanamaz. Gazete muhabirlerinin hiç birisinin güvencesi yoktur, onların hepsi ağır şartlar altında çalışmaya mahkumlar. Örneğin, yıllarını çalıştığı gazeteye harcamış Cemil Tayfur, gazete

sahibinin gazabına uğramış, işten kovulmuştur. Parası olmadığından kendisine bir palto alamayan Cemil Tayfur hastalanmış ve çok geçmeden hayatını kaybetmiş, ailesi çok ağır geçimsizlik içinde kalmıştır.

Selami'nin mesai arkadaşı Kerim Ali'nin de durumu Cemil Tayfur'un durumundan farklı değildir. Muhabirlerin hiç biri düşündüklerini gazeteye aktarabilmek hukukuna sahip değildir. Selami kendisi de gazete sahibinin güvencesiz muhabir listesine alınmış ve çok geçmeden işten kovulmuştur. “Ağlama Duvarı” romanında mekan olarak tasvir edilmiş Tellikavak ve Tahtalıköy ırgatları sabahtan akşama dek çalışmalarına rağmen karın dolusu ekmeğe muhtaçtırlar, ağaya olan borçlarını bir türlü ödeyemezler. Örneğin, köylü Mahmut Kırlangıç anlayamıyor ki, ağadan kilosunu dört liraya aldığı buğdayı hasat zamanı niçin kilosu bir liradan ağaya satmalıdır. Bu soruya adamakıllı cevap bulamayan Mahmut Kırlangıç, sonuçta suç işler. “Ağlama Duvarı” eserinde olaylar yaklaşık iki sene zarfında Adana ve İstanbul'un farklı semtlerinde gerçekleşmiştir.

Reşat Enis, “Yolgeçen Hanı” eserini de konu ve ruh itibarı ile diğer romanlarına uygun şekilde kaleme almıştır. Söz konusu eserin baş kahramanı Emil, maddi sıkıntılar içerisinde çapalayan fakir bir ailenin mahrumiyetler içerisinde büyümüştür. Yoksulluğun, ebeveyn şefkatinden mahrum kalmanın verdiği acıların ne olduğunu yaşamış olan Emil, bin azap ve meşakkatten sonra doktor diploması olsa da yanlış evlilik ve arkadaşlık onun şahsi saadetine mal olmuş, eşinin ve dost bildiği kişilerin hainliği sonucunda hayatı kararmış, mesleğinden men edilmiştir. Yazar, “Yolgeçen Hanı” eserinde ekonomik sıkıntıların sonucunda olumlu karakterden olumsuz niteliğe sahiplenmiş Emil'in şahsi faciasını ön plana çıkarmıştır. Yoksulluk neticesinde özel hayatı mahvolmuş Emil, bir ırz düşmanı, bütün kenti tifo salgını ile yok etmek için harekete geçen bir teröriste çevrilmiştir. Şer ve bühtanla suçlanarak tutuklanan, haksız yere ceza yiyen, mesleğini yitiren, umutları suya düşen, felaketli günler geçiren, gittiği her yerde küçümsenen, aşağılanan ve hor görülen Emil, topluma küsmüş ve ondan intikam almak fikrine gelmiştir. Reşat Enis, “Ağlama Duvarı”nda betimlediği bütün kişileri paragöz, hain, yalaka, çıkarıcı, döneke ve insanlıktan uzak nitelik sahipleri gibi sunmuştur. Örneğin, millet vekili adaylarının seçimi kazanmak için, köy imamlarının cemaat sayısını artırmak için, bankacıların yüksek faiz elde etmek için, tefecilerin, zabıta ekibinin, köy ağasının, bakkalın, manavın müşterileri, doktorun insanları kandırması sıradan bir olay gibi verilmiştir. Adeta tüm meslekten olanlar yolsuzluk yapmak müsabakasına katılmışlardır. Romandaki Mübeccel, Mithat, Semahat, Hülya, Filiz, Mualla ve Sabiha karakterleri zenginlik ve fakirlik çatışmasının tipik karakterleri olarak sunulmuştur.

“Despot” romanında, sosyal gerçekler çok abartılı şekilde yansıtıldığı için yazar bazı problemlerle karşılaşmıştır. Söz konusu romanın bir kısmı iki ay zarfında gazetede ayrı ayrı bölümler şeklinde yayınlanmış, daha sonra şikayetler nedeniyle roman tefrikaları gazetede basılmamıştır. Eserde baş kahraman olarak ele

alınmış Fikret karakteri de yazarın diğer edebi kahramanları gibi çok yoksul bir aileye mensuptu. Romanın adı, yoksul Fikret'in zalimliğinden dolayı amcası Davut ağaya verilen Despot adından alınmıştır. Davut ağa büyük toprak sahibi olan köy ağasıdır. “Despot” romanı birçok yönüyle “Toprak Kokusu” eserini anımsatır. Köyde yaşayan köylüler, ağadan aldıkları borcu ve onun faizini zamanında ödeyemediklerinden topraklarından mahrum kalmış, her şeylerini kaybetmişlerdir. “Despot” romanında paragöz Davut ada çok acımasız, hunhar ve gaddar bir tip olarak tasvir edilmiştir. Paraya tapan Davut ağa özbeöz kardeşinin de topraklarını düzenbazlıkla ele geçirmiştir. Reşat Enis onu hem de köyün kız- gelinlerini cinsel istismara tabi tutan bir ırz düşmanı gibi sunmuştur.

Davut ağa için para dışında hiçbir şeyin değeri ve önemi yoktur. İtilaf devletlerinin saldırısı sırasında Davut Ağa düşman kuvvetlerle ortak olmuş, köy kadınlarını ve kızlarını düşmanlara peşkeş çekmeğe kadar tenezzül etmiş birisidir. Köylülerin fakir durumu, savaşın beraberinde getirdiği ekonomik mahrumiyetler Davut ağanın el- kolunu açmış, ona büyük şans tanımıştır. Reşat Enis, Davut ağanın rüşvetle resmi makam sahiplerinin desteğini kazandığını belirtmiştir. Davut ağa hem de eroin ve altın ticareti ile meşgul birisi olarak gösterilmiştir. Davut ağa hiç kimsenin mutluluğunu çekemez bir huya sahiptir. Örneğin, yeğeni Fikret'in büyük zahmet ve gayret pahasına elde ettiği tahılı ateşe vermekle onun bütün umutlarını gömmüştür. Davut ağa yeğeni Fikret'i ve onun annesi Naciye'yi düşmanlara ihbar edecek kadar haysiyetsizdir. Davut ağa duruma göre hareket etmesini bilir. Örneğin, Cumhuriyetin ilanından sonra kılık kıyafet değiştirerek kendisini cumhuriyetçi gibi tanıtmış, hatta millet vekili da olmuştur. Oğlu Veli de düzenbazlıkla bir tarikat oluşturmuş ve o tarikatın şeyhi sıfatıyla çevrede ün sağlamıştır. Belirli bir zamandan sonra Davut ağa ve oğlu Veli, polis baskını sonucunda suçüstü yakalanırlar. Mahkemede onların büyük suç işledikleri ortaya çıkar ve her ikisi hakkettikleri cezayı alır. “Despot” romanında edebiyatta müebbet olan şer ve hayır çatışması ön planda ele alınmıştır. Reşat Enis okuyucuların dikkatini “Sarı İt” romanında da işçilerle iş yeri sahipleri arasında çıkan çatışmaya odaklamak istemiştir. Yazarın düşüncesine göre, işçiler kendi haklarını savunamadıkça iş sahipleri onların emeğini istismar edecektir. Çalışanların haklarını savunmak için oluşturulmuş sendikalar daha baskın ve daha aktif olmadıkça, iş sahiplerine kendi şartlarını dikte etmedikçe patronlar onları düşük ücret karşılığında çalıştıracaklardır. R. Enis emindir ki, işçilerin iş sahiplerine baskı yapmak için uyguladıkları grevi patronlarla gizli işbirliği yapan birçok sendika başkanları amaçlı ve bilinçli olarak bozmaktalar, yani, sarı sendikacılık yapmaktalar. Örneğin, söz konusu eserde sendika başkanı Selim, patronla gizli işbirliği yapmakla işçilerin başarıyla sürdürdükleri grevi bitirmiş ve bu hizmeti karşılığında son model lüks bir araba sahibi olmuştur. İşçiler böylelerine nefretle “sarı it” derler. “Sarı İt” eserinde iş sahipleri ile gizli işbirliği yapanlardan biri de Aysima adlı bir kadındır. O da sarı sendikacılık yapan Selim gibi işçi kadınları kandırarak onları greve gitmek

fikrinden taşındırmaktadır. Bu maksatla onun iradesine uygun davrananları ustabaşı yaptırmış, bazılarının ücretine küçük ilaveler ettirmiş, patronun sözü ile hareket edenlere özel odalar vermiştir. Fabrikada grev kırıcı görevi üstlenmiş işçiler örgütü oluşturmuştur. Reşat Enis'in tasvirine göre, grev zamanı fabrikaya gelen gazeteci muhabirler de kendi vicdanlarını satmış, hiç birisi işçilerle görüşmeden fabrikatörün emri ile düzenlenmiş ziyafette zilzurna sarhoş olmuş, yazıkları röportajlarında sahte, gerçekleri yansıtmayan haberler yazmışlardır. “Sarı İt” romanında yazar, zenginleri, imkan sahiplerini, imamaları, köy ağalarını, ustabaşılarını, sendika başkanlarını, zabıtalı eleştirmiş, onları işçilere karşı haksızlıkta ve adaletsizlikte ittiham etmiştir. Söz konusu romanda yazar, para ihtirasının aile bağlarını da mahvettiği görüşündedir. Örneğin, eserin baş kahramanı Selim, oğlu Fuat'ın ona vefasız davranmasına çok üzülür. Eserlerinde sosyal gerçekleri yansıtmaya çalışan Reşat Enis, kasıtlı olarak bütün romanlarında sadece negatif sosyal manzaralar oluşturmuş, okuyucuları çıkmaz sokağa götürmüş ve onlarda umutsuzluk yaratmış, okuyucuların mutlu sabaha olan inamlarını kırmış, sonuçta sosyal gerçeklik yerine nihilist bir tavır sergilemiştir.

Kaynakça

- Aktaş, Ş. (1991). *Roman Sanatı ve Roman İncelenmesine Giriş*. Ankara: Akçağ Yayınları
- Aytaç, G. (2003). *Genel Edebiyat Bilimi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Çetin, N. (2005). *Roman Çözümleme Yöntemi*. Ankara: Öncü Kitap.
- Lukacs, G. (2003). *Roman Kuramı*. (çev. Cem Soydemir) İstanbul: Varlık.
- Moran, B. (2004). *Edebiyat Kuramları ve Eleştiri*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Yürükoğlu, R. (2002). *Sosyalizm Nedir?* İstanbul: Alev Yayınları.

MARX'IN, DEMOKRİTOS'UN DOĞA FELSEFESİNİN SALT DETERMİNİST OLDUĞU İDDİASININ ELEŞTİRİSİ

T.C Kocaeli Üniversitesi
Felsefe Anabilim Dalı
Bertan Bilgiç

Bu sunumda Marx'ın Demokritos'a yönelttiği onun felsefesinin salt determinist olduğu yönündeki görüşünün bir eleştirisi yapılarak Demokritos'un aslında hiç de salt determinist bir sistem değil, bilakis determinizm ve indeterminizmi bir araya getiren bir sistem kurduğu gösterilmeye çalışılacaktır. Sunuma başlarken önce kısaca Marx dışında hangi yazarların Demokritos'un determinist olduğunu iddia ettiklerinden bahsedilecektir. Ardından Marx'ın "Demokritos ve Epiküros'un Doğa Felsefelerindeki Ayrım" başlıklı incelemesi ana hatlarıyla betimlenecektir. Daha sonra aynı çalışmada Marx'ın Demokritos'a yönelttiği determinizm eleştirisi incelenecektir. Bundan sonra Marx'ın bu eleştirisine karşılık Demokritos'un deterministliğinin yanı sıra onun indeterminist olduğunu da ima eden antik fragmanlar alıntılanarak Demokritos'un sisteminin salt determinist olmadığı gösterilmeye çalışılacaktır. Sonuç kısmında ise Demokritos'un sistemini yeni bir kavramsallaştırmayla tanımlanması gerektiğinden bahsedilerek genel bir değerlendirme yapılacaktır.

Atomcu felsefenin önemli temsilcilerinden olan Demokritos'un doğa tasarımının salt determinist olduğu antik dönemden modern döneme kadar söylenegelmiştir. Başta Aristoteles olmak üzere birçok yazar Demokritos'un doğa tasarımının salt determinist olduğunu iddia etmiştir. Antik dönemde birçok yazar benzer şekilde Demokritos'un doğa sistematığının salt determinist olduğu iddiasını yinelemiştir. Modern dönemde ise Friedrich Albert Lange "Materyalizmin Tarihi" adlı yapıtında Demokritos'un felsefesini değerlendirirken onun felsefesinde rastlantıya yer olmadığını bu nedenle salt determinist olduğunu söylemiştir. Modern dönemde Demokritos üzerine yapılmış bir başka çalışma da Marx'ın "Demokritos ile Epiküros'un Doğa Felsefelerindeki Ayrım" adlı incelemesidir. Marx bu eserinde Demokritos ve Epiküros felsefelerini Hegelci bir çizgide antik yazarların fragmanları eşliğinde mukayeseli olarak incelemiştir.

Marx'ın bu çalışmasında yapmayı hedeflediği şey onun basit bir Demokritos taklitçisi olmadığını göstererek onun kendine özgü ve Demokritos'u kat be kat aşan bir felsefe sistemi geliştirdiğini ispatlamaktır. Fakat Marx'ın bu çalışması aslında daha geniş bir araştırma projesinin bir basamağı olarak tasarlanmıştır. Marx, Stoacılık, kuşkucu felsefeyi de kapsayacak şekilde Epiküros üzerine yaptığı bu çalışma arasında bir bağlantı kurmayı hepsini yeni bir yorumda bir araya getirmeyi düşünmüştür. Ancak politik ve iktisadi araştırmaları nedeniyle bu emelini hayata geçirememiştir. Marx'ın "Demokritos ile Epiküros Felsefelerindeki Ayrım" başlıklı

çalışmasını uzun uzadıya burada değerlendirmek bu sunumun kapsamını aşar. Bu nedenle burada onun çalışmasının değerlendirilmesi ana hatlarıyla kısaca belirtilecektir.

Marx'a göre Demokritos ve Epiküros felsefeleri arasında temel bir fark vardır. Bu fark Marx'a göre şudur: Demokritos doğa tasarımı ve öznel dünya arasında bir ayırım vardır. Bu nedenle aralarında bir süreklilik yoktur. Bundan dolayı Demokritos'un felsefesi salt doğa araştırması düzeyinde kalır. Buna karşın Epiküros, doğa tasarımı ve öznel dünya arasında bir süreklilik kurmuştur. Böylece Marx'a göre Epiküros, Demokritos'tan farklı bir çizgide ilerlemiştir. Çünkü Marx, Epiküros'un felsefesindeki süreklilik nedeniyle onun etik bir aşamaya geçtiğini iddia etmiştir. Ona göre Epiküros bunu yaparken atom modelinden hareketle kendilik bilincine dayanan bir felsefeye varmıştır. Böylece Marx'a göre Epiküros doğa tasarımından hareketle etik bir düzeye geçerek bir tür kendilik felsefesi geliştirmiştir. Marx, Epiküros'un özgünlüğünün burada saklı olduğunu öne sürmüştür. Çünkü Demokritos salt doğa araştırması düzeyinde kalmışken Epiküros ise doğa araştırmasının ötesine geçerek kendilik bilincine dayalı bir felsefe geliştirmiştir. Onun basit bir doğa araştırmasıyla yetinmeyip atom modeliyle etik arasında süreklilik kurması, Marx'a göre Epiküros'un özgünlüğü işte burada, yani onun kurduğu geniş bir sistem felsefesi olmasında yatar.

Burada ayrıntılı olarak Marx'ın Epiküros yorumunun eleştirisi yapılamaz. Bunun için ayrı bir çalışma gerekir. Bu sunumun sınırları içerisinde şunu söylemek mümkündür: Marx'ın Epiküros yorumundan şüphe etmek gerekir. Çünkü Marx, çalışmasının başından sonuna kadar Epiküros felsefesini Hegelci bir terminolojiyle yorumlamıştır. Bu da Antik dönemde yaşamış bir filozofun görüşlerini modern devirdeki bir filozofun görüşleriyle yorumlaya neden olur. Bu durum incelenen filozofun görüşlerinin kendi mantığıyla anlaşılmasının önüne geçerek modern devirdeki filozofun görüşlerini inceleneme konusu yapılan filozofun görüşlerine dayatmak anlamına gelir. Bu da incelenen filozofun özgünlüğünü göstermekten çok engeller. Bu bakımdan Marx'ın Epiküros hakkındaki yorumlarını da böyle değerlendirmek gerekir. Çünkü Marx, Epiküros'un felsefesini incelerken Hegelci terminolojiyi kullandığı için Epiküros'u Hegelcileştirmiştir. Bundan dolayı Marx'ın yaklaşımı hatalıdır. Bu nedenle Epiküros'un felsefesinin özgünlüğünü göstermek için yeterli değildir.

Marx'ın Epiküros hakkındaki görüşlerinin sorunlu olduğunu böylece gösterdikten sonra Marx'ın Demokritos'un felsefesinde "rastlantı" ve "sapma" fenomenlerinin olmadığı hakkındaki eleştirilerinin değerlendirilmesine geçilebilir. Bilindiği gibi Marx'a göre Demokritos salt deterministtir. Epiküros ise indeterminizmle determinizmi bir araya getiren bir sistem kurmuştur. Marx'a göre Demokritos'un atom modeli düz çizgisel harekete dayanır. Epiküros'un atom modeli ise düz çizgisel hareketin yanı sıra sapma hareketini de barındıran bir model üzerine kuruludur. Fakat Marx, Demokritos'un atom modelinin salt determinist olduğunu ve düz

çizgisel hareketlilik üzerine kurulu olduklarını iddiasında yanılmaktadır. Çünkü Antik yazarların birçoğunda Demokritos'un deterministliğinin yanı sıra indeterminist olduğu da belirtmiştir. Metnin ilerleyen kısmında bu konuda örnekler verilecektir. Fakat ondan önce Marx'ın Demokritos'un indeterministliğinden bahseden yazarlara yönelttiği eleştiriler değerlendirilecektir.

Marx "Demokritos ile Epiküros'un doğa felsefelerindeki ayrım" adlı incelemesinde Demokritos'un felsefesindeki indeterminist özelliği vurgulayan Simplikios'un eserinden haberdardır. Simplikios'un Demokritos'un indeterminist bir özelliği olduğunu vurgulamasına karşıt olarak Marx, Simplikios'a şu eleştiriyi yöneltmiştir:

"Gerçi Demokritos'un da talih kavramını kullandığı iddia edilirse de bu konuda Simplikios'da bulunan iki yerde bir alıntı ötekini geçersiz kılıyor, çünkü açıkça görünüyor ki, talih sözcüğünü kullanan Demokritos'un kendisi değildir, Simplikios bu soncu çıkarıp ona yüklemektedir. Nitekim o, Demokritos'un dünyanın oluşması için genelde bir neden göstermediğini, dolayısıyla talihi neden yapar göründüğünü yapar söylemektedir. Ne ki, burada içerik belirlemesi değil, Demokritos'un bilinçli olarak kullandığı biçim söz konusudur." (Marx, 2013(a), s.32).

Marx'ın bu pasajda göstermek istediği şudur: Demokritos'un sisteminde "sapma" ve "rastlantı" kavramlarına dayanan bir düşünce yoktur. Bu bakımdan Marx'a göre Simplikios'un bahsettiği "talih" aslında Simplikios'un Demokritos'un sistemine atfettiği bir nitelemedir. Marx'ın, Demokritos'un sistemindeki "sapma", "rastlantı" kavramlarına uygun bir düşüncenin olmadığını onun düşüncesin "görelî zorunluluk" kavramsallaştırmasıyla açıklar. Buna göre Demokritos zorunluluğu birden fazla bileşenin bir toplamı olarak tanımlandığı iddiasından hareket eder. Marx bu eleştirisini şöyle ifade etmiştir:

"Nitekim zorunluluk, sonlu doğada görelî zorunluluk, belirlenimcilik olarak ortaya çıkıyor. Görelî zorunluluk ancak, gerçek olanaktan çıkarılabilir; yani onlar aracılığıyla bu zorunluluğa katkıda bulunulan bir koşullar, nedenler, temeller, vb. bütünüdür. Gerçek olanak aynı zamanda görelî zorunluğun açıklamasıdır." (Marx, 2013(b), s.33).

Marx'ın bu pasajından çıkacak sonuç bellidir. Marx bu pasajında Demokritos'un sisteminde eğer bir rastlantı varsa bu "ilke" olarak değil, sadece sistemindeki fenomenal ilişkileri kurmak için bir eklenti olabileceğini iddia etmiştir. Bu nedenle Demokritos'un sisteminde rastlantı ancak gerektiğinde yararlanılabilecek bir bileşendir. Marx bu konudaki düşüncesini şöyle belirtir:

“Rastlantı tek tek durumlarda hiçbir şeyin nedeni değildir, tersine başka bir nedene bağlanır.” (Marx, 2013(c) s.33).

Bu pasajdan da görüleceği gibi Marx’a göre Demokritos’un doğa sistematığı hiçbir zaman rastlantısal bir ilkeye dayanmamıştır. Bu bakımdan Demokritos olguları tekil olarak rastlantı ilkesiyle açıklamaktan çok başka faktörlerle açıklamıştır. Şimdi, Marx’ın bu eleştirilerinin eleştirisi yapılacaktır. İlk eleştiri de Marx, Demokritos’ta olmayan bir düşünceyi ona entegre edildiğinden bahsetmiştir. Marx’ın bu eleştirisi sorunludur. Metnin ilerleyen bölümlerinde de gösterileceği gibi Simplikios dışındaki başka Antik yazarlar da Demokritos’un sistemindeki esnekliğe dikkat çekmiştir. Bu durumda Simplikios’un Demokritos yorumu benzer başka yorumlar olduğuna göre bu yazarların Demokritos’ta olmayan bir şeyden hareket etmeleri mümkün değildir. Çünkü yorumlar fragmanlara göre yapılıyor. İkinci bir eleştiri olarak şu söylenebilir: Her felsefi inceleme bir yoruma dayanır. Bu bakımdan Marx’ın Epiküros yorumları da bir yorum olacağı için aslında o da Epiküros’ta olmayan bir şeyi ona entegre ediyor denilebilir. Bu durumda Marx kendi eleştirisiyle çelişkiye düşer. Çünkü Epiküros’u da incelerken yaptığı şey onun felsefesini Hegelci bir perspektiften yorumlamaktır. Bu durumda Marx’da Epiküros’ta olmayan bir şeyi ona entegre etmiş oluyor. Üçüncü eleştiri olarak şu söylenebilir: Bir doğa sisteminde her şey rastlantı ilkesiyle açıklanamaz. Böyle bir durumda doğa sistematığının örgütlü yapıları nasıl ürettiği sorunlu hale gelir. Bu nedenle azami ölçüde bir doğa sistemi salt rastlantı üzerine kurulu olamaz. Örneğin Epiküros ve Epikürosçulara mahsus bir düşünce olduğu iddia edilen atomların kendi istençleriyle davrandığı tezi Marx’ın da gösterdiği gibi, Epiküros’un doğa sisteminin ana ilkesi değildir. Marx, Epiküros’taki sapmayı çizgisel hareket içerisinde bir bölünmeyle açıklar. Eğer böyleyse Marx kendi eleştirisiyle çelişmektedir. Çünkü Epiküros’da rastlantı çizgisel harekete öncel değil sonradır. Çünkü başlangıçta bir determinasyon vardır. Bu nedenle atomların sapma hareketi bir sonralık olarak Epiküros atom modelinde de ortaya çıkar. Öyleyse bu tartışmadan şu sonuca varılabilir: Marx’ın Demokritos hakkındaki eleştirileri sorunludur. Bu nedenle Demokritos felsefesini anlamak için yeterli değildir. Bundan dolayı Marx’ın Demokritos’un salt determinist olduğu iddiasına güvenilemez.

Bu bölüme kadar Marx’ın “Demokritos ve Epiküros’un doğa felsefelerindeki ayırım” başlıklı çalışması ana hatlarıyla özetlenmeye çalışıldı. Akabinde Marx’ın Demokritos’un indeterminist olamayacağı yolundaki eleştirileri değerlendirildi. Şimdi, bu sunumun asıl konusu olan Demokritos’un salt determinist olmadığı aksine onun determinist ve indeterminizmi bir araya getiren bir materyalist kavrayışa ulaşan ilk materyalist filozof olduğu gösterilmeye çalışılacaktır. Antik yazarlar Demokritos’un felsefesinin hem determinist hem de indeterminist özelliklerini vurgulamıştır. Burada determinist özelliklerin yanı sıra indeterminizmi vurgulayan

fragmanlardan daha çok bahsedilecektir. Öncelikle determinizm ve indeterminizm kavramları tanımlanmalıdır. Determinizm, kabaca evrende olup biten şeylerin neden-sonuç ilişkisi içerisinde zorunluluktan dolayı gerçekleştiğini ifade eder (Cevizci, 1999). İndeterminizm ise olguların determine olmadan rastgele ve şans eseri ortaya çıkmasıdır (<https://www.britannica.com/topic/free-will#ref1301777>). Bu kavramların tanımı böylece yapıldıktan sonra ilerleyen bölümlerde bu kavram çifti bağlamında Demokritos felsefesinin indeterminist bileşenlere sahip olduğu gösterilmeye çalışılacaktır. Fakat ondan önce Demokritos'un atomcu felsefesinin kısa bir özeti yapılmalıdır. Bilindiği gibi Demokritos'a göre iki şey vardır. Bunlar i) Atomlar ii) boşluktur. Ona göre her şey boşlukta atomların bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Atomlar en küçük bölünemez şeylerdir. Atomların çeşitli şekillerden oluşur. Atomlar bir araya gelerek bir yığın oluştururlar ve bu sırada atomlar birbirleri üzerine itme ve çekme kuvveti uygularlar. Bunun sonucunda bazı atomlar birbirlerine eklenerek bir yapı oluşturur diğerleri ise saçılır (Leukippos & Demokritos, 2023).

Genel olarak felsefe tarihi kitaplarında -sözgelimi Macit Gökberk'in Felsefe Tarihi- Demokritos'un felsefesi hakkında yukarıdaki düşüncelere dayanılarak salt determinist olarak nitelendirilmiştir. Bu haliyle bakılacak olursa Demokritos, Marx'ın bahsettiği gibi salt bir deterministtir. Çünkü her şey belli bir zorunluluk içerisinde neden-sonuç ilişkisinde gerçekleşir. Fakat Demokritos'un düşünceleri sadece bundan ibaret değildir. Birçok antik yazar onun düşüncelerindeki indeterminizm hakkında ifadeleri bulunmaktadır. Şimdi, Demokritos'taki indeterminizm konusuna daha yakından bakılacaktır. Demokritos'un indeterminist olduğunu belirten fragmanlardan biri Lactantius'un aktarımında bulunmaktadır. Lactantius, Demokritos'un indeterminizmini şöyle ifade etmiştir:

“<Her şeyin tesadüfen oluşup geliştiği> düşüncesini ilk savunan Demokritos, onaylayan ise Epikuros'tur.” (Leukippos & Demokritos, 2023(a), s.139).

Lactantius'un “Divinarum Institutionum Libri Septem” adlı eserinde dile getirdiği bu yorum Demokritos'un doğa sistematizindeki indeterminizmi dile getirmesinden bir hayli ilginçtir. Çünkü antik bir metinde Demokritos'un indeterminizmi doğrudan bir şekilde dile getirilmiştir. Dahası Lactantius'un fragmanı indeterminizmi ilk defa Demokritos'un öne sürdüğünü söylerken Epikuros'un ise bunu onayladığını belirtmektedir. Buna göre materyalist bir sistemde indeterminizmi felsefi bir öge olarak kullanan Demokritos'tur. Buna karşın Epiküros Demokritos'tan çok sonra indeterminizmi felsefi bir öge olarak kullanmıştır. Antik yazarlarda Demokritos'un felsefesinde indeterminist özellikler göstermesi başka yazarlar tarafından da ifade edilmiştir. Cicero bunlardan biridir. Ona göre Demokritos rastlantıyı benimsemiş bir filozoftur. Cicero bu konuda şunları söylemiştir:

“Demokritos’un ve hatta ondan önce Leukippos’un şöyle rezil düşünceleri vardı: Parçacıklardan bazıları pürüzsüz, bazıları sert, bazıları yuvarlak, bir kısmı köşeli veya kancalı, bazıları kavisli ve neredeyse eğridir, gökyüzü ve yeryüzü herhangi bir zorlama olmaksızın, sadece rastlantı eseri bu şeylerden oluşmuştur.” (Leukippos, Demokritos, 2023(b), s.52).

Cicero’nun “De Natura Deorum” adlı eserinden alıntılanan bu fragmanda Cicero’nun Atomcu felsefeye sert bir biçimde eleştirildiği görülüyor. İlginç olan husus ise kozmolojik bir rastlantısallığın gök cisimlerini oluşturduğunu söylenmesidir. Cicero’nun aktardığına göre Demokritos ve Leukippos gök cisimlerinin bir rastlantı sonucu oluştuğunu savunur. Buraya kadar ki iki alıntıdan da görüleceği gibi salt determinist görüşlere benimsememiştir. O, determinizmin yanı sıra indeterminist süreçleri de kapsayan görüşlere sahiptir. Buraya kadar yapılan tartışmadan da görüleceği gibi antik yazarların bir kısmı Demokritos’un indeterminist görüşlere sahip olduğunu iddia etmiştir. Şimdi, bu sonuçlar ışığında Demokritos’un materyalizmine daha yakından bakılacaktır. Bu nedenle Demokritos’un indeterminizminin özelliklerine dair bir ayırma yapılmalıdır. Bu bakımdan Demokritos’un materyalizmi indeterminist bileşenleri içerir. Bu bileşenler şunlardır: i) atomların dağınıklığı ii) girdap iii) saçılımdır. Öncelikle atomların dağınıklığı açıklanmalıdır. Demokritos’un düşüncesinde atomlar dağınık bir haldedir. Çünkü boşluk vardır. Bundan dolayı başlangıçta henüz bir düzenlilikten söz edilemez. Bu bakımdan atomlar oraya buraya dağılmış bir biçimde boşlukta süzülmedirler. Bu açıdan bakıldığında henüz bir determinasyonla karşılaşılıyor. Bu nedenle bu bakımdan Demokritos’un salt bir determinist olmadığını söylemek mümkündür. Çünkü atomların boşlukta serbest süzülüşleri söz konusudur. Bu belirtilenler şu şekilde gösterilebilir:



I. Şekil I. Durum: Bu seviyede atomlar boşlukta serbestçe dolanırlar.

Yukarıdaki şekildeki yuvarlak şekiller atomları sembolize ediyor. Demokritos’un doğa sistemine göre boşluk olduğu ve atomları henüz harekete geçirecek herhangi bir şey olmadığı için atomların başlangıç durumu yukarıdaki gibi olacaktır. Bu seviyede henüz bir determinasyon olmadığı için atomlar serbestçe boşlukta salınırlar. O halde bu tartışmanın sonucu gösteriyor ki Demokritos’un doğa sisteminde salt determinasyon yoktur. Determin olmamış durumlar da vardır.

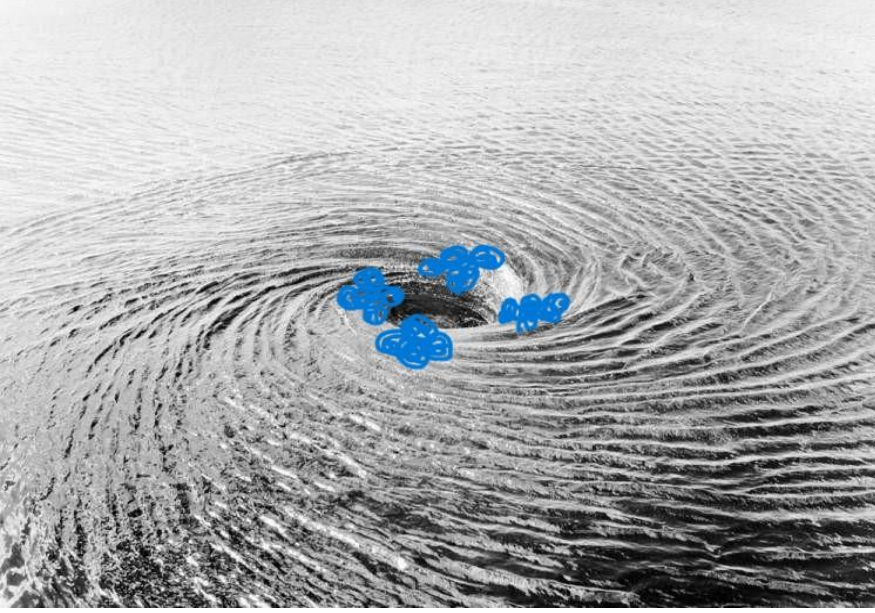
Demokritos'un doğa sistemiğindeki indeterminist bileşenlerden bir diğeri girdaptır. Bu, bir anda ortaya çıkıp atomları sürükleyerek onların birbirleri üzerine etkilenimde bulunulmasını sağlar. Antik kaynaklarda D. Laertios "Ünlü Filozofların Yaşamı ve Öğretileri" adlı eserinde Demokritos'ta girdap denilen bir fenomenin olduğundan bahseder. Fakat D. Laertios, Demokritos'un sistemiğinde yer alan girdap fenomenini salt determinizm bağlamında yorumluyor. D. Laertios bunu şu biçimde ifade etmiştir:

"Her şey zorunlulukla olur, onun zorunluluk dediği şey, her şeyin oluşumuna neden olan burgaçtır." (Laertios, 2004, s,438).

Bu pasajında D. Laertios ilginç bir meseleye dikkat çekiyor. Ona göre Demokritos'un görüşlerinde girdap olarak tarif edilen bir durum vardır. D. Laertios alıntılanan pasajında bir sınırlama getirerek Demokritos'un felsefesinde determinizmin burgaçla sınırlı olduğunu belirtmiştir. Fakat D. Laertios'un yukarıdaki pasajında dile getirilmeyen bir şey daha vardır. Bu da girdabın sadece determinist değil aynı zamanda indeterminist bir fenomen olduğudur. Bu bakımdan Demokritos'un doğa sistemiğinde determinasyon ve indeterminasyon bir arada bulunur. Bu noktada şu sorulmalıdır: Determinizm ve indeterminizmi bir arada işlediğini söylemek bir çelişki değil midir? Bu sorunun yanıtına hayır cevabı verilmelidir. Çünkü burada determinizmi kesin olan şey bir girdabın ortaya çıkıp atomları devindireceğidir. Bu bakımdan girdap neden-sonuç ilişkisinin zorunluğuna dayanan bir determinasyondur. Fakat Girdabın ne zaman çıkacağı belli değildir. Çünkü girdap bir an da ortaya çıkar. Bu da gösteriyor ki girdabın ortaya çıkacağı kesin fakat birden ortaya çıkması nedeniyle o, indeterminist bir bileşendir. Bu da gösteriyor ki Demokritos'un doğa sistemiğinde determinizm-indeterminizmin bir arada bulunması bir çelişki değildir. Bu açıklamayı yaptıktan sonra Demokritos'un doğa sistemiğindeki indeterminizm ve girdap sorunsalı tartışılmaya devam edilebilir. Demokritos'un doğa sistemiğindeki girdabın indeterminist boyutu hakkında bir başka antik yazar olan Simplikios ise şu tespiti yapmıştır:

"Empedokles gibi Demokritos da "her tür biçimden oluşan girdap bütünden ayrılmıştır" derken onun (nasıl veya hangi nedenle oluştuğunu söylemeden) kendiliğinden ve şans eseri oluştuğunu düşünüyor." (Leukippos & Demokritos(a), 2023, s.116).

Görüldüğü gibi Simplikios, Demokritos'un girdap hakkındaki düşüncelerini kendiliğindenci bulur. Bu nedenle de burada şans faktörünün işlediğini düşünüyor. Simplikios'un söylediklerini daha felsefi kavramlarla düşünmek gerek. Bu nedenle onun söyledikleri "rastlantı" kavramıyla düşünülmelidir. Böyle bakıldığında atomları devinmesini sağlayan girdap rastlantı eseri birden ortaya çıkar ve atomları devindirir. Antik yazarların ışığında Demokritos'un girdap ve atomlar hakkındaki düşünceleri şu biçimde görselleştirilebilir



II. Şekil II. Durum: Bu seviyeye geldiğinde birden girdap ortaya çıkıyor ve atomları kendisiyle sürükler.

Yukarıdaki şekilde mavi boyalı kısımlar atom öbeklerini temsil ediyor. Bu şekilden de görüleceği gibi girdapla atomlar arasındaki ilişkide bir olumsuzluk vardır. Öyleyse bu tartışmadan çıkan sonuç şudur: Demokritos'un doğa sistemiği girdap denilen bir fenomenin birden ortaya çıkması bakımından indeterminist özelliklere sahiptir.

Demokritos'un doğa felsefesinin indeterminist bir diğer bileşeni de saçılımdır. Saçılımı anlamak için öncelikle Demokritos'un doğa sistemiğindeki atomlar arası itme-çekme fenomenini açıklamak gerekir. Demokritos'a göre atomlar birden ortaya çıkan bir girdabın içerisine sürüklenerek birbirleriyle temas ederler. Bu temas sonucu atomlar arasında itme-çekme fenomeni ortaya çıkar. Birçok yazar Demokritos'un salt determinist olduğunu bu görüşünü temel alarak açıklar. Fakat birazdan alıntılacağımız iki antik yazar da bu konuda farklı düşünmektedirler. Bu yazarlardan biri olan Aetius'un aktardığına göre Demokritos için zorunluluk atomların birbirleri arasında uyguladığı dirençle sınırlıdır. Aetius bu konuda şöyle demektedir:

“Demokritos'a göre zorunluluk, özdeğin direnci, yer değiştirmesi ve çarpışmasıdır.” (Leukippos & Demokritos, 2023(b), s.40).

Bu alıntıdan da görüleceği gibi Aetius'a göre Demokritos'un doğa sistemiğinde her şey salt determinist değildir. Onun aktarımına göre Demokritos'ta determinizm, itme-çekme, atomların birbirlerine direnç uygulayıp onların yer değiştirmesidir. Buna göre atomlar hareket eder ve başka konumlara geçer. Bunlar deterministtir. Fakat Aetius'un kaçırdığı bir nokta vardır. Atomların yer değiştireceği determine bir biçimde

gerçekleşiyor. Fakat boşlukta onların hangi konumda veya yönde bulunacağı bilinmiyor. Çünkü boşluktan dolayı atomlar serbest bir şekilde konum alabiliyorlar. İşte bu, Aetius'un fragmanın da gözden kaçırdığı Demokritos'taki indeterminist ögedir.

Şimdi, Hem Aetius'un bahsi geçen fragmanı ve bu fragmana yapılan yorumun ışığında itme-çekme fenomeni yeniden değerlendirilecektir. Daha önce de bahsedildiği gibi Demokritos'un doğa sistematiğinde girdap peşinden atomları sürükler ve girdaba sürüklenen atomlar birbirlerinin üzerine yığılarak itme-çekme uygular. Bu hadisenin sonucunda atomlardan bazıları girdabın dışına sürüklenerek boşluğa saçılır. Bu bakımdan saçılım itme-çekme fenomenine bağlıdır. Dolayısıyla saçılım, Demokritos'a göre, atomların itme-çekmenin şiddetinden doğan sürüklenmedir. Antik yazarlar Demokritos'taki saçılım düşüncesinden bahsetmiştir. Bunu konudaki değinmelerden biri Simplikios'ta bulunabilir. Simplikios, Aristoteles'in fiziğine yazdığı yorumlarda Demokritos'taki saçılım düşüncesi hakkında şöyle demiştir:

“Demokritos gibi etkin nedenden bahsetmeyen, ancak hareket üzerine konuşanlar doğanın, yani ilk ve bölünmeyen doğal cisimlerin boşlukta yer değiştirerek hareket ettiğini söylüyor. Bu yüzden bunlara “doğa” adını verdiler ve ağırlıkları yüzünden hareket ettiklerini, kendilerini salıp direnemeyen bu şeylerin boşluğun içinden geçerek yer değiştirdiğini söylediler. Nitekim onların “saçıldıklarını” da söylediler.” (Leukippos & Demokritos, 2023(c), s.27).

Bu alıntından da görüleceği gibi Simplikios, Demokritos'un doğa sistematiğinde “saçılım” düşüncesi olduğunu söylüyor. Bu durum atomların itme-çekme fenomeninin bir sonucudur. Şimdi, bu açıklamaların ışığında Demokritos'un “saçılım” düşüncesinin onun felsefesindeki indeterminizm açısından yeri tartışılacaktır. Demokritos'un “saçılım” düşüncesini daha iyi anlamak için şimdiye kadar incelenen bileşenlerle birlikte düşünülmelidir. Daha önceki tartışmalardan da hatırlanacağı gibi Demokritos'a göre başlangıç durumunda atomlar boşlukta oraya buraya süzülmemektedir. Sonra bir anda bir girdap ortaya çıkar. Bunun sonucu olarak boşlukta süzülen atomlar girdabın içine doğru çekilir. Böylece atomlar birbirlerinin üzerine öbekleşerek birbirlerine itme-çekme uygular. Bunun sonucunda bazı atomlar oraya buraya boşluğa saçılır. Saçılım aşağıdaki görselle düşünülebilir:



III. Şekil III. Durum: Bu seviyede atomlar birbirlerinden ayrılarak boşluğa saçılır.

Yukarıdaki görselden de anlaşılacağı gibi atomların saçılması boşlukta atomların dağılmasına neden oluyor. Şimdi, burada indeterminist olan bir olgu vardır. Bu da saçılımın kendisidir. Çünkü saçılım sonucunda atomlar buldukları konumdan uzaklaşarak boşluğa dağılır. Bu dağılma tamamıyla indeterministtir. Çünkü atomların boşlukta nereye doğru saçılacakları bilinmiyor. Dahası boşluğun bir merkezi de yok. Böyle bir merkez olmadığı için atomların saçılımlarını yönetebilecek bir “gizli el” de yoktur. O halde atomların saçılımları indeterministtir. Çünkü atomların boşluktaki saçılımları tekabül edeceği yönler belirsizdir. Bu noktada Marx’inkine benzer bir itiraz yapılabilir: Saçılımlar kendisinden önceki bir başka fenomen olan itme-çekme fenomenine bağlıdır. Bu durumda indeterminist olamaz. Böylesi bir itiraz hatalıdır. Çünkü saçılım her ne kadar başlangıç durumunda determinist süreçlere yani itme-çekmeye bağlı olsa bile sonuçta saçılım ortaya çıkar ve bunun sonucunda atomların yer değiştirmesi indeterminist olarak gerçekleşir. İkinci olarak daha önce gösterildiği gibi salt indeterminist bir sistem üzerine kurulu olan bir doğa sistematiği doğadaki örgütlü yapıların yapılaşmasını açıklama da yetersiz kalır. Bu nedenle indeterminizme varana kadar belli bir miktar determinasyon gerekir. Demokritos’un saçılım düşüncesinde de olan budur. O nedenle saçılımın başlangıçta bir determinasyonla ortaya çıkıyor olması indeterminizm açısından bir sorun oluşturmaz. Şimdi, buraya kadar yaptığımız tartışmalar ışığında Demokritos’un materyalizmi yeniden değerlendirilmelidir. Bu bakımdan Demokritos’un materyalizmi “esnek-materyalizm” olarak tanımlanması önerilebilir. Esnek-materyalizm, determinizm ve indeterminizmin sentezine dayanan doğa sistematiğinin süreçlerinin bu iki bileşenlerinin esnek işleyişine dayanan materyalizmdir. Bu noktada şu soru sorulabilir: Demokritos’un doğa sistematiğinde indeterminizm bir şey yaratır mı? Bu soruyu şöyle cevaplamak mümkün: Demokritos’un doğa sistematiğinde determinizm ve indeterminizm birbirinden ayrı değildir. Bilakis indeterminizm ve determinizm bir arada işleyen dinamiklerdir. Bu nedenle Demokritos sistematiğinde üretkenlik determinizm ve indeterminizmin bir sentezidir.

SONUÇ

Bu incelemeden çıkan sonuç şudur: Marx, Demokritos'un salt determinist bir doğa sistemiği geliştirdiğini iddia etmiştir. Fakat birçok antik yazarın da belirttiği gibi Demokritos salt determinist değildi. O, determinizmin yanı sıra indeterminizmi de doğa sistemiği kapsar. Demokritos'un doğa sistemiği üç bileşenden oluşur. Bunlar girdap, atomların dağınıklığı, saçılımdır. Demokritos determinizmin yanı sıra indeterminizmi aralarında paradoks olmayacak şekilde doğa sistemiği içerisinde bir araya getiren ilk isimdir. Bu bakımdan onun materyalizmi determinizm ve indeterminizmi içeren bir materyalist anlayıştır. Bu açıdan onun materyalizmi esnek materyalizmdir. Bundan sonraki Demokritos hakkında yapılacak çalışmaların da esnek materyalizm kavramı çerçevesinde incelemesi önerilebilir. Özetle söylenirse Demokritos salt determinist olmayan daha indeterminizmi de kapsayan bir doğa sistemiği geliştirmiştir.

KAYNAKÇA

<https://www.britannica.com/topic/free-will#ref1301777>.

Lange, Friedrich Albert (2016). Materyalizmin Tarihi. (Çev. Ahmet Arslan. İstanbul). Sentez Yayınları.

Laertios, Diogenes (2004). Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri. (Çev. Candan Şentuna). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Leukippos, Demokritos (2023). Atomcu Felsefe Fragmanları. (Çev. C. Cengiz Çevik. İstanbul). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Macit, Gökberk (2012). Felsefe Tarihi. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Marx, Karl Heinrich (2013). Demokritos ile Epikouros'un Doğa Felsefelerindeki Ayrım. (Çev. Saffet Babür). Ankara: Bilgsu Yayıncılık.

ORTA ÇAĞ İSLAM BİLİM GELENEĞİNDE ASTRONOMİ ÇALIŞMALARI VE MODERN ASTRONOMİYE ETKİSİ

Doç. Dr. Ercan SALĞAR
ORCID: 0000-0002-4452-6413
Selçuk Üniversitesi, Konya/Türkiye
ercan.salgar@selcuk.edu.tr

Özet

İslam medeniyetinde astronomi çalışmalarına ayrı bir önem verilir. Bunun en temel gerekçesi astronominin İslam dininin hizmetinde kullanılmaya müsait olmasıydı. Bu doğrultuda İslam düşünürlerinin kiblenin yönünü tayin etmek ve namaz vakitlerini tasnif etmek için astronomiden olabildiğince istifade ettikleri görülür. Bunun yanında İslam düşünürlerinin süreç içerisinde Grek bilim ve astronomi çalışmalarını özümsemeleri sonucunda teorik boyutta da astronomi alanına önemli katkılar sağladıkları bilinmektedir. Hatta George Saliba gibi bazı İslam tarihçilerinin belirttiği üzere, 13 ve 14. yüzyıl dolaylarında Müslüman düşünürlerin (Nasiruddin el Tusi, Kutbüddin Şirazi, el-Urdi, İbnü’ş- Şâtır gibi düşünürlerin) yapmış oldukları matematiksel astronomi çalışmaları çok özgün ve değerlidir. Nitekim söz konusu düşünürler, İslam kültüründe üretilen bu çalışmaların daha sonradan Batı Avrupa medeniyetine aktarılarak modern bilim ve astronominin oluşmasında etken bir faktör olduğunu söylerler. Astronomi bilimi, modern bilimin oluşumunda lokomotif disiplinlerden birisi olmuştur. Hatta bazı düşünürler modern bilimin, Koperniğin çalışmaları ile astronomi üzerinden devrimsel bir etki yaptığını ileri sürerler. Buna göre Kopernik astronomisi, Aristoteles ve Batlamyus astronomisinin devamı olmadığı gibi onu tamamıyla ortadan kaldırmıştır. Bütün bu bilgiler çerçevesinde çalışmanın amacı, İslam bilim geleneğinde yapılan astronomi çalışmalarının oluşum ve gelişim serüvenini ortaya koymak ve bunun modern astronomiye ne bakımdan bir etkisinin olduğunu tartışmak olmuştur. Bu maksatla çalışmamızda sırasıyla İslam medeniyetinde bilimsel bir geleneğin nasıl oluştuğu, ardından astronomi çalışmalarının niçin ve nasıl başladığı ve son olarak da bu çalışmaların modern bilim ve astronomiye ne derecede katkı sundukları incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Astronomi, İslam astronomisi, İslam bilimi, modern astronomi, modern bilim

ASTRONOMICAL STUDIES IN ISLAMIC SCIENTIFIC TRADITION AND THEIR IMPACT ON MODERN ASTRONOMY

Abstract

In Islamic civilisation, astronomical studies were given a special importance. The main reason for this was that astronomy was suitable to be used in the service of the Islamic religion. Accordingly, Islamic thinkers utilised astronomy as much as possible to determine the direction of the qibla and to classify the prayer times. In addition, it is known that Islamic thinkers made significant contributions to the field of astronomy in the theoretical dimension as a result of their assimilation of Greek science and astronomical studies in the process. In fact, as stated by some Islamic historians such as George Saliba, the mathematical astronomical works of Muslim thinkers (thinkers such as Nasiruddin al-Tusi, Qutb al-Din Shirazi, al-Urdi, Ibn al-Shāṭir) around the 13th and 14th centuries are very original and valuable. As a matter of fact, these thinkers say that these works produced in Islamic culture were later transferred to Western European civilisation and became a factor in the formation of modern science and astronomy. The science of astronomy has been one of the locomotive disciplines in the formation of modern science. Some thinkers even argue that modern science had a revolutionary impact on astronomy through the work of Copernicus. Accordingly, Copernican astronomy was not a continuation of Aristotelian and Ptolemaic astronomy, but it completely abolished it. Within the framework of all this information, the aim of this study is to reveal the adventure of the formation and development of astronomical studies in the Islamic scientific tradition and to discuss the impact of this on modern astronomy. For this purpose, our study examines how a scientific tradition was formed in Islamic civilisation, then why and how astronomical studies began, and finally to what extent these studies contributed to modern science and astronomy.

Key words: Astronomy, Islamic astronomy, Islamic science, modern astronomy, modern science

GİRİŞ

Gökcisimlerinin doğasını, özelliklerini ve hareketlerini inceleyen astronomi bilimi, kadim medeniyetlerden beri insanlığın ilgisini çekmeyi başarmıştır. Bu ilgi, eski Mısır ve Mezopotamya medeniyetlerinde ağırlıklı olarak pratik ihtiyaçları gidermeye yönelikken Antik Yunan medeniyetine gelindiğinde teorik bir forma bürünür. Antik Yunan kültüründe daha çok teorik boyutuyla ele alınan astronomi çalışmaları, 8. yüzyıl dolaylarında tercümelemlerle İslam medeniyetine geçer. İslam medeniyetinde astronomi çalışmalarına ayrı bir önem verilir. Bunun en temel gerekçelerinden birisi de astronominin İslam dininin hizmetinde kullanılmaya müsait olmasıydı. Bu doğrultuda İslam düşünürlerinin kıblenin yönünü tayin etmek ve namaz vakitlerini tasnif etmek için astronomiden olabildiğince istifade ettikleri görülür. Bunun yanında İslam düşünürlerinin süreç içerisinde Grek bilim ve astronomi çalışmalarını özümsemeleri sonucunda teorik boyutta da astronomi alanına önemli katkılar sağladıkları görülür. Hatta George Saliba gibi bazı İslam tarihçilerinin belirttiği üzere, 13 ve 14. yüzyıl dolaylarında Müslüman düşünürlerin (Nasiruddin el Tusi, Kutbüddin Şirazi, el-Urdi, İbnü'ş-Şâtır gibi düşünürlerin) yapmış oldukları astronomi çalışmaları çok özgün ve değerlidir. Nitekim söz konusu düşünürler, İslam kültüründe üretilen bu çalışmaların daha sonradan Batı Avrupa medeniyetine aktararak modern bilim ve astronominin oluşmasında etken bir faktör olduğunu söylerler (Saliba, 2008, s. 226, Lindberg, 2007, s. 179).

Genellikle modern bilimin astronomi üzerinden kendini tesis ettiği kabul edilmektedir. Hatta bazı düşünürler modern bilimin, Koperniğin çalışmaları ile astronomi üzerinden devrimsel bir etki yaptığını ileri sürerler (Koyre, 1998, s. 29; Kuhn, 2007, s. 241). Bu anlayışa göre Kopernik astronomisi, Aristoteles ve Orta Çağ İslam dünyasındaki takipçilerinin (Meşşailerin) benimsediği astronominin devamı olmadığı gibi onunla taban tabana zıttır. Bütün bu bilgiler çerçevesinde çalışmanın amacı, İslam bilim geleneğinde yapılan astronomi çalışmalarının oluşum ve gelişim serüvenini ortaya koymak ve bunun modern astronomiye ne bakımdan bir etkisinin olduğunu araştırmak olmuştur. Bu maksatla çalışmamızda sırasıyla ilk önce, İslam medeniyetinde bilimsel bir geleneğin nasıl oluştuğu, ardından astronomi alanında neler yapıldığı ele alındı ve son olarak da bu çalışmaların modern bilim ve astronomiye ne derecede bir etkisinin olduğu tartışılmıştır.

1. İslam Bilim Geleneğinin Oluşumu

İslam medeniyetinde bilim ve felsefe gibi etkinliklerin Abbasiler döneminde (750-850) özellikle de Grekçeden ve Süryaniceden, Arapçaya yapılan tercümelemler neticesinde ortaya çıktığı bilinmektedir. Elbette İslam kültüründe bu sürece kadar, her toplumda olduğu gibi belirli türden bir bilgi faaliyeti bulunmaktaydı.

Nitekim İslam dünyasındaki, bu bilgi (ilim) anlayışının değişim ve dönüşümü sonucunda da bilim ve felsefe gibi disiplinlerle karşılaştığı ileri sürülebilir (Nasr, 1989, ss. 4-5).

İslam dünyasında “ilim” kavramının radikal bir dönüşüme uğraması, Abbasiler döneminde gerçekleşir. Bu süreçte, Halife El-Mansur (714-775), El-Mehdi (744-785) ve Harun Reşid (786-809) ile başlayan, El-Memun (786-833) ile de doruk noktasına ulaşan bir tercüme hareketi, uzmanların deyimiyle İslam medeniyetine altın çağını yaşatır. Tercüme ilk etapta sayıları az da olsa, Farsçadan (Pehleviceden) ve Sanskritçeden Arapçaya yapılmıştır. Fakat İslam düşüncesini asıl etkileyen tercüme Batı’dan, yani Grekçeden (özellikle de Süryanice üzerinden) Arapçaya yapılanlar olduğu bilinmektedir. Peki, özellikle de Grekçeden Arapçaya yapılan bu tercüme faaliyeti niçin yapılmıştı?

Klasik anlatı, ağırlıklı olarak tercüme faaliyetinin Abbasi halifeleri öncülüğünde ve desteğinde gerçekleştiğini ileri sürerken son dönemlerde G. Saliba gibi bazı düşünürler ise, tercüme faaliyetlerinde, saray ve çevresinde bulunan üst düzey bürokrat, aydın ve nüfuzlu ailelerin (Pers kökenli Bermeki ailesi gibi) daha fazla belirleyici olduklarını öne sürerler (Saliba, 2008, ss. 89-90). Her iki tezi de gerekçelendiren tarihsel kanıtlar mevcut olduğu için genel kanı olarak tercüme, halifeler ve sarayda bulunan üst düzey bürokrat ve nüfuzlu aileler tarafından teşvik edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Pekâlâ bu tercüme faaliyetleri niçin teşvik edilmişti?

a) Halifeler, devletin resmî ideolojisi olan mutezile mezhebini benimsemişlerdi ve bu mezhep de Kur’an’ın akıl ile anlaşılması gerektiğini telkin ediyordu. Dolayısıyla devlet, farklı inançlar karşısında kendi resmi din anlayışını (mutezile mezhebini) anlatmak ve savunmak için Grek bilim ve felsefesine yönelmişti. Bu bağlamda Aristoteles’in *Mantık* adlı eserinin özellikle de *Topikler* başlıklı bölümün, Arapçaya tercüme edilen ilk eserler arasında olması manidardır (Masood, 2010, ss. 43-44).

b) Benzer şekilde, saray çevresinde bulunan bürokrat, aydın ve nüfuzlu ailelerin kendilerini bilgili ve kültürlü göstermek ve böylelikle de sarayda iyi bir görev alma istekleri, aynı zamanda Grek bilim ve felsefe metinlerine ulaşma isteğini de beraberinde getirmişti (Masood, 2010, ss. 43-44).

c) Bilimlerin pratik değerleri açısından istenmesi. İslam medeniyeti açısından da tıp, insan sağlığını korumak, astronomi, kibleyi belirlemek ve namaz vakitlerini düzenlemek ve matematik ise hesap ve ölçüm işlemleri yapmak için büyük önem arz eder (Sezgin, 2008, s. 11). Bu çerçevede özellikle, Hippokrates ve Galen’in tıp, Batlamyus’un *Almagest*, Eukleides’in *Elementler* ve Hintli matematikçi Brahmagupta’nın eserlerinin Arapçaya ilk tercüme edilen yapıtlar olduğu bilinmektedir.

Bu bilgiler çerçevesinde İslam medeniyetinde tercüme faaliyetlerinin çıkış itibariyle, pratik ve pragmatik gayeler çerçevesinde yapıldığı açıktır. Bu da İslam düşünürlerinin ilk etapta bilim ve felsefeye yaklaşımının da pratik ve pragmatik eksenli olduğunu gösterir.

2. Orta Çağ İslam Bilim Geleneğinde Astronomi Çalışmaları

İslam medeniyetinde astronomi çalışmalarının, 8. yüzyıl dolaylarında Yunan kültüründen yapılan tercümelere başladığı söylenebilir. Bu doğrultuda Orta Çağ İslam kültüründe astronomi biliminin oluşum ve gelişim serüvenini etkileyen ve belirleyen iki önemli kaynak söz konusudur. Bunlardan birisi, Aristoteles'in diğeri ise Batlamyus'un (Ptolemaios) eser ve fikirleridir. Bu doğrultuda Aristoteles'in *Fizik* ve *Gökyüzü Üzerine*, Batlamyus'un ise *Almagest* adlı eserlerinin Grekçeden Arapçaya tercüme edilmesiyle birlikte teorik olarak astronomi çalışmalarının başladığı söylenebilir.

Yunan düşüncesinden gelen astronomi, aynı zamanda problemlerini de beraberinde getirmişti. Kısaca değinilirse, Aristoteles'in öne sürmüş olduğu Yer merkezli küreler sistemi, dönemi itibariyle gezegen hareketlerini tam olarak açıklayamıyordu. Bilhassa, Ay ve Güneşin, Yer'e yaklaşp uzaklaşmaları ve bazen hızlı bazen yavaş hareket etmeleri gibi hususlar problematiktir. Batlamyus, *Almagest* adlı eserinde Aristotelesçi bu sisteme birtakım eklemeler (eksantrik ve episikl gibi eklemeler) ilave edip, bunu matematiksel olarak açıklamaya çalışmıştı. Bu anlayışa göre, gezegenler bir daire çevresi etrafında (dışçember) hareket ediyordu ve bu dairenin merkezi de Yer'den farklı olarak daha büyük bir daire (dışmerkez) üzerinde yer alıyordu (detaylı bilgi için bkz. Unat, 2013, ss. 47-52).

Batlamyus bu tutumuyla, matematiksel açıdan sorunları gidermişti; fakat diğeri taraftan bu model, dönem itibariyle egemen görüş olan Aristoteles fiziği ve evren tasarımı ile ters düşmekteydi. Aristoteles fiziğine göre, toprak elementini içeren "Yer" (earth) gibi ağır cisimler merkezde bulunmaktaydı, daha hafif element içeren gezegenler ise Yer'in etrafında dairesel hareket yapmaktaydılar. Şimdi Batlamyus eksantrik düzenek ile Yer'i merkezden kaydırmış, episikl (dış çember) ile de gökyüzünde "Yer" gibi merkezde olan bir gezegenin olduğunu varsaymıştı (Saliba, 2008, s.151). Kısacası, her iki durumda da Aristoteles fiziği ihlal edilmişti.

İslam bilim tarihçisi George Saliba'nın belirttiği üzere, İslam dünyasında gerek Aristoteles'in *Fizik* (*Physike*) gerekse Batlamyus'un (Ptolemaios) *Almagest* adlı eserlerinin bilinmesiyle birlikte, Müslüman düşünürlerin bu ikisi arasındaki aykırılığı fark etmeleri çok uzun sürmez. Nitekim İslam dünyasında bundan sonraki astronomi çalışmaları da ağırlıklı olarak hep bu ekseninde seyreder (Saliba, 2008, s.116). Söz konusu çelişkiyi ilk fark eden düşünürlerden birisi de İbn el-Heyssem (965-1039) olur. İbn el-Heyssem, *El-Şükûk 'alâ*

Batlamyûs (Batlamyus Üzerine Kuşular) adlı eserinde Batlamyus'un kullandığı eksantrik ve episikl modellerin, fiziksel dünyada bir karşılıklarının olmadığını öne sürerek, Batlamyusçu modeli eleştirir (Saliba, 2008, ss. 122-124; Masood, 2010, ss.112-113).

İbn el- Heysem'in bu tutumu, astronomi tarihinde önemlidir. Çünkü İbn el-Heysem ile başlayan Batlamyus eleştirisi, İslam düşüncesinde zamanla daha da artarak, Kopernik'la birlikte büyük bir değişime yol açacak olan hacimli bir birikimin başlatıcısı olur (Saliba, 2008, s. 130; Sezgin, 2008, s. 25). Nitekim İbn el- Heysem'in bu Batlamyus eleştirisinden sonra, İslâm astronomisinde hatırı sayılır bir külliyat oluşur. Buna göre, düşünürlerin hemen hemen birçoğu, Aristoteles fizik ve kozmolojisinin doğru, Batlamyusçu *Almagest*'in ise hatalı olduğunu düşünerek, onu düzeltecek şekilde, yeni matematiksel modeller ve küre sistemleri geliştirip, bunu bilinen Aristoteles fiziğiyle uzlaştırmaya çalışırlar. Bu doğrultuda Nasiruddin el Tusi (1201-1274), Kutbüddin Şirazi (1236-1311), el-Urdi (1200- 1266) ve İbnü'ş- Şâtır (1304-1375), gibi düşünürlerin özellikle de kinematik (matematiksel) tarzda yapmış oldukları çalışmalar dikkate değerdir (Sezgin, 2009, ss. 14-23).

Tusi, *Tadhkira* adlı eserinde Batlamyus'un ekuantlarının yerine "Tusi çifti" olarak bilinen yeni bir matematiksel model ileri sürer. "Tusi bu fikri kullanarak Batlamyus sistemini basitleştirmeyi, yani Güneş, Satürn, Jupiter ve Mars gibi gezegenlerde sorun yaratan ekuantlardan kurtulmayı başarmış, fakat Merkür ve Ay'a ilişkin sorunlardan kurtulamamıştı." Ne var ki daha sonradan, Merkür ile ilgili sorunu Tusi'nin öğrencisi Şirazi, Ay ile ilgili sorunları da İbnü'ş Şâtır çözer (Saliba, 2008, ss. 136-137; Masood, 2010, ss.115-116). Hatta İbnü'ş Şâtır, daha da ileri giderek, bir yönüyle Aristoteles evrenini eleştirerek, onun Ay-üstü âleme ilişkin, yıldızlar, gezegenler ve Güneş ışık saçarken neden onları taşıyan kürelerin ışık saçmadığını soruşturarak, gerçekte gökyüzünün Aristoteles'in belirttiği gibi homojen olmadığı kanısına varır. İbnü'ş Şâtır, böylelikle Batlamyus'un eksantriklerinin kabul edilemeyeceğini, fakat episikl, yani dış çemberlerin kabul edileceğini belirterek, farklı bir matematiksel model ileri sürer (Saliba, 2008, ss. 150-151; Lindberg, 2007, ss. 178-179).

3. Orta Çağ İslam Astronomisinin Batı Kültürüne (Modern Astronomiye) Etkisi

İslam kültüründe astronomi çalışmaları ile birçok bilimsel eser, 12. yüzyıl dolaylarında tercümelemlerle Batı Avrupa kültürüne geçer. Birçok tarihçinin 12. yüzyıl Rönesans'ı olarak tanımladığı bu olay, deyim yerindeyse Latin dünyasını derin bir uykudan uyandırır (Grant, 1986, ss. 16-17). Bu tercüme hareketinde özellikle de astronomi metinlerinin önemli bir yeri bulunmaktadır. Bunun başlıca sebebi modern bilimin, kendini ilk etapta astronomi üzerinden tesis ettiği düşüncesidir. Hatta bu noktada birçok düşünür, bilimsel devrimin modern dönemde astronomi üzerinden gerçekleştiğini beyan eder (Koyre, 1998, s. 29; Kuhn, 2007, s. 241). Değinildiği üzere bu da modern astronomi ile İslam astronomisi arasında bir süreksizliğe gönderme yapmaktaydı.

Dolayısıyla burada merak edilen önemli sorulardan birisi de modern astronominin oluşumunda İslam düşüncesinin ne derecede etkisi olduğudur. Bunun için de öncelikle her iki bilim geleneğindeki astronomi çalışmalarını mukayese etmek doğru bir yaklaşım olacaktır. Bir önceki bölümde genel hatlarıyla İslam medeniyetindeki astronomi çalışmalarından bahsettiğimiz için şimdi kısaca modern astronominin genel ve karakteristik özelliklerine değinelim.

Modern astronominin Nicolaus Copernicus (Kopernik) (1473-1543) öncülüğünde ortaya çıktığı görüşü, genel bir kanıdır. Bu anlayışa göre, Kopernik 1543 yılında *Gök Kürelerinin Hareketi* adlı eserinde geleneksel anlayışın aksine, Güneşi merkeze alıp diğer gezenleri ise Güneş'in etrafında sabit hızlarla dairesel hareketler yapan cisimler olarak tanımlar (Copernicus, 2020). Kopernik'in bu görüşleri, Batı literatüründe genellikle bir "devrim" olarak tanımlanır. Bu anlayışa göre Kopernik, Aristoteles ve Batlamyus tarafından ileri sürülen ve Orta çağ İslam düşüncesinde de benimsenen kozmoloji ve astronomi anlayışıyla bağdaşmayan ve onun devamı olmayan yepyeni bir teori ileri sürer (Koyre, 1998, s. 29; Kuhn, 2007, s. 241).

Bu noktada gerçekten de bir devrimin olup-olmadığı tartışma konusudur. Çünkü Kopernik'in ileri sürmüş olduğu yeni tasarımında eskisinde bulunan bazı görüşlerde mevcuttu. Örneğin, yeni kozmolojide eskisinde olduğu gibi evrenin küresel olduğu, Yer'in küresel olduğu ve gökcisimlerinin kürelere çakılı olduğu ve düzgün dairesel hareket ettikleri gibi fikirler tekrardan benimsenmişti (Copernicus, 2020, s. 19-vd.). Yeni sistemdeki tek fark, Dünya'nın yerine Güneş'in merkeze alınması ve aynı zamanda Yer'in hareketli olduğunun ileri sürülmesiydi. Fakat burada bizler için basit görünse de Kopernik'in dönem itibariyle Güneşi merkeze alıp Yer'e bir hareketlilik atfetmesinin geleneksel bilim anlayışı açısından yıkıcı sonuçlarının olduğu söylenebilir. Aristoteles temelli İslam bilimi, Yer'i merkeze alarak bütün varlık sistemini ve buna ilişkin epistemolojisini inşa etmişti. Bu bağlamda "Yer" merkezden çıkınca bütün varlık, bilgi ve değer sistemi de alaşağı olur. Dolayısıyla Kopernik sisteminin devrimci yönünü burada aramak yanlış olmayacaktır. Kopernik Güneşi merkeze alarak İslam geleneğinde kabul gören Yer merkezli, heterojen ve hiyerarşik evren tasarımını yerle bir eder (Koyre, 1998, s. 29; Kuhn, 2007, s. 241).

O halde bu bakış açısına göre, İslam astronomisinin modern olana nasıl bir katkı sunmuş olabilir? Burada İslam kültürünün modern düşünceye iki önemli açıdan katkı sağladığı ileri sürülebilir. Bunlardan birisi, birikimli bir bilimsel külliyyatın Batı literatürüne aktarılmasına vesile olması, diğeri ise daha teknik olarak astronomi alanında yapılan matematiksel çalışmaların, modern astronomiye etkisidir.

Her şeyden önce İslam kültürünün antik Yunan bilim ve astronomi eserlerini muhafaza etmesi, bu eserler üzerine bazı yorum ve eklemeler yapması ve akabinde bu külliyyatın Batı kültürüne aktarılması, düşünce tarihi açısından büyük bir önem ve değer taşımaktadır. Nitekim böylelikle hem tarihsel düşünce mirası korunmuş olur hem de modern bilim ve astronominin tohumları atılır. Diğer taraftan İslam astronomi çalışmalarında Yer-merkezli evren model esas alınmışsa da bunun üzerine çok özgün ve orijinal katkılar yapılmıştı. Örneğin, Müslüman düşünürlerin bu çerçevede gezegen hareketlerini anlamlandırmak için öne sürdükleri matematiksel modellemeler özgündür. Nitekim Müslüman düşünürlerin bu eserlerinin tercümeler yoluyla Batı Avrupa'ya aktarıldığı bilinmektedir. Dolayısıyla da bu eser ve fikirlerin, Rönesans düşünürlerine büyük bir bilgi birikimi ve örnek modeller sağladığı ve bunun da yeni bilim anlayışının oluşumunda etkili olduğu söylenebilir. Çağdaş bilim tarihçileri, Kopernik tarafından kullanılan Ay ve Merkür'e ilişkin matematiksel modellerin, ondan yaklaşık üç yüz yıl önce Tusi ve İbnü'ş Şatır gibi İslam düşünürleri tarafından tasarlandığını kabul etmektedirler (Saliba, 2008, s. 226; Sezgin 2009, s. 23). Kopernik'in kendisinin Müslüman düşünürlerle bir referans vermediği bilinse de fakat bu bilgiler bizlere Kopernik'in bir şekilde Müslüman düşünürlerden etkilendiği düşüncesini vermektedir.

SONUÇ

Genel hatlarıyla bakıldığında Orta Çağ İslam medeniyetinde yürütülen astronomi çalışmalarının, Aristoteles ve Batlamyus tarafından sınırları çizilen Yer- merkezli evren model çerçevesinde seyrettiği açıktır. Buna karşın Batı Avrupa kültüründe ortaya çıkan modern astronomi ise Güneş merkezlidir. Burada bizlere basit gibi görünse de her iki bilim geleneğindeki merkezlerin farklı olması aynı zamanda gezegenlerin hareketlerini anlama ve açıklamada da radikal bir farklılığı ortaya çıkarmıştır. Fakat bu iki astronomi anlayışı arasındaki farklılık, bunlardan birinin diğerinden üstün olduğu savını türetmemektedir. Çünkü her iki astronomi anlayışı da farklı ilke ve varsayımlar üzerine kuruludur. Nitekim buna göre de gök cisimlerinin yeri ve anlamı değişmektedir. Örneğin Güneş, İslam astronomisinde gezegen iken Kopernikte sabit bir yıldız olmaktadır.

Entelektüel çevrelerde her iki bilim geleneğindeki bu farklılıklar büyük oranda kabul edilmesine rağmen bunu değerlendirme biçimi değişik olmaktadır. Buna göre, İslam astronomisinin aksine modern astronomi çalışmalarının daha önemli ve değerli olduğu vurgulanır. Bunun en temel sebeplerinden birisi de modern astronominin modern bilimle sıkı bir ilişki içerisinde olması, modern biliminden teknolojiyle bağlantılı olmasından kaynaklanmaktadır. Modern insan için teknoloji, ürettiği araçlarla yaşamı kolaylaştırıyor, konfor alanı yaratıyor, çevreye hâkim olmayı sağlıyor, toplumlar arasında gelişmişlik düzeyini arttırıyor ve devletler arasında ise güç dengelerini değiştiriyor. İşte bütün bunlar aydınların, toplumların ve devletlerin teknoloji

özelinde modern bilime önem ve değer vermelerini ve hatta onun hakikat (truth) bilgisini verdiğine inanmalarını sağlamıştır.

Kısacası, modern astronomi teorik olarak bir şeyi doğru veya iyi açıkladığı için değil teknoloji sağladığı için İslam bilim ve astronomisinden üstün ve değerli görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Copernicus, N. (2020). *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, çev. C. Cengiz Çevik, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Grant, Edwart, (1986). *Orta Çağ'da Fizik Bilimleri*, Çev. Aykut Göker, Ankara: Verso Yayınları.
- Kaya, Mahmut, (1983). *İslam Kaynakları Işığında Aristoteles ve Felsefesi*, İstanbul: Ekin Yayınları.
- Kaya, Mahmut, (2004), Meşşaiyye, *TDV Ansiklopedisi*, cilt. 29, Ankara: TDV Yayınları.
- Kuhn, S. Thomas, (2007). *Kopernik Devrimi*, çev. Halil Turan ve dğr., Ankara: İmge Yayınları.
- Kuhn, S. Thomas, (2008). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, Çev. Nilüfer Kuyaş, İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Koyre, Alexandre, (2000). *Yeniçağ Biliminin Doğuşu*, Çev. Kurtuluş Dinçer, Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Koyre, Alexandre, (1998). *Kapalı Dünyadan Sonsuz Evrene*, Çev. Aziz Yardımlı, Eskişehir: İdea Yayınları.
- Lindberg, C. David, (2007). *The Beginnings of Western Science*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Masood, Ehsan, (2010), *İslam ve Bilim*, Çev. Şafak Timur, İstanbul: Picus Yayınları.
- Nasr, H. Seyyid, (1989), *İslam ve İlim*, Çev. İlhan Kutluer, İstanbul: İnsan Yayınları.
- Nasr, H. Seyyid, (1991), *İslam'da Bilim ve Medeniyet*, Çev. Nabi Avcı, vd., İstanbul: İnsan Yayınları.
- Saliba, George, (2008). *İslam Bilim ve Avrupa Rönesans'ının Doğuşu*, Çev. Günseli Aksoy, İstanbul: Butik Yayınları.
- Sezgin, Fuat, (2008). *İslam'da Bilim ve Teknik*, İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş., Yayınları.
- Sezgin, Fuat, (2009). *İslam Uygarlığında Astronomi, Coğrafya ve Denizcilik*, İstanbul: Boyut Yayın Grubu.

KAYIP HALKANIN İZİNDE; EBU SA'D ABDURRAHMAN EN-NÎSÂBURÎ VE NÜBUVVET ANLAYIŞI

Seyithan CAN

Doç. Dr. Siirt Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Siirt/Türkiye
Associate Professor Dr. Siirt University, Faculty of Theology, Siirt/Türkiye
seyithancan@gmail.com
orcid.org/0000-0002-2336-4179

Giriş

Mütevellî 11. Yüzyılda İslam coğrafyasında itikadi mezheplerin büyük oranda gelişimini tamamladığı bir zamanda yaşamıştır. Bağdat Nizamiye medresesinde kısa bir süre müderrislik ve idarecilik yapmıştır. Nizamiye medreselerinde ki hocalar gibi kendisi de Şâfiî alimdir. Mezhebine aykırı görüşleri bulunmamakla beraber döneminde bulunan Şâfiî alimlerinin görüşleriyle paralel görüşler ortaya koymuştur. Fıkıh ve Kelam alanında hüccet kabul edilen bir alim olmasına rağmen günümüze ulaşan kaynaklarda kendisi hakkında pek fazla bilgi bulunmamaktadır.

El-Gunye fi uşûli'd-dîn kitabında kelama dair görüşlerini belirtmiştir. Bilgi, Uluhiyet, Nübüvvet, Ahiret ve İmamet konularına değinmiştir. Kitabın sistematığı genel olarak reddiyeler üzerine kurulmuştur. Mu'tezile, Haricilik, Berâhime, Sümeniyye, vb. grupların iddialarına yönelik cevaplar oluştururken aynı zamanda henüz ortaya atılmamış olan, ortaya atılması muhtemel iddialara da cevaplar üretmiştir.

Kendisi döneminin önde gelen Şâfiî alimlerinden olmasına rağmen ismi bugüne kadar pek duyulmamıştır. Döneminde İmam Cüveynî, Ebû İshâk eş-Şîrâzî gibi meşhur alimlerin yaşamış olması kendisini geri planda bırakmıştır. Nitekim görüşleri ve eserleri en az çağdaşlarınınki kadar hüccet kabul edilir. Görüşlerinin döneminin çağdaşları ile paralellik gösteren bir sistematığının ve içeriğinin olması bunu göstermektedir.

1. Hayatı

Asıl adı Ebû Sa'd Cemâlüddîn Abdurrahmân b. Me'mûn b. Alî el-Mütevellî en-Nisâbûrîdir. Doğum yılı tam olarak bilinmemekle beraber hicri 426 (1035), hicri 427(1036) yıllarında doğduğu tahmin edilmektedir. Nişabur'da doğmuştur. Şâfiî âlimleri arasında oldukça meşhur birisi olduğu bilinmesine rağmen kaynaklarda kendisi hakkında kısıtlı bilgi bulunmaktadır. Ebu İshak eş-Şirazi'nin vefatından sonra 1083 yılında Bağdat Nizâmiye medresesinin müderrisliğini yapmıştır. Bu göreve kendisini Nizamülmülk'ün oğlu Müeyyidülmülk getirmiştir ancak babası bu tayini kabul etmemiştir. Ardından yerine İbnu-Sabbağ getirilmiş olsa da İbnu-Sabbağın gözlerinden rahatsızlanması sonucunda tekrar müderrisliğe atanmış ve vefat edene kadar bu görevi sürdürmüştür. Mütevellî ismi kendisine medresenin idari işlerini yürütmesi görevinden dolayı verilmiştir. İmam Cüveynî ile aynı dönemde yaşamış olması ve aynı kişilerden ders alması nedeniyle görüştükları tahmin edilmektedir. Bağdatta kelam usulü ve fıkıh usulü dersleri okutmuştur. Kendisine “Şerefü'l-eimme ve Sahibu't-tetimme” unvanları verilmiştir. 8 Şevval 478 (1086) yılında Bağdat'ta vefat etmiştir. ¹

Fıkıh, Kelam ve Hadis alanlarında kendini geliştirmiş bir Şâfiî âlimidir. Ebû'l-Kâsım el-Fûrânî, Kâdî Ebû Ali el-Merverrûzî ve Ebû Sehl Ahmed b. Ali gibi âlimlerden fıkıh dersleri aldığı kesin olarak bilinmektedir. Hadis derslerini kimden aldığı kaynaklarda geçmemektedir. Ancak Abdülkerîm el-Kuşeyrî, İsmâil b. Abdurrahman es-Sâbûnî ve Ebû'l-Hüseyn Nasr b. Abdülazîz el-Fârisî gibi âlimlerden hadis rivayet etmesine dayanarak bu kişilerden hadis dersleri aldığı tahmin edilir. ²

Bağdat, Abbasi halifesi Ebu Cafer el-Mansur tarafından kurulmuştur. Uzun yıllar Abbasi devletinin başkentliğini yapmıştır. Günümüzde Irak'ın başkentidir. 1055 yılında Selçuklu sultanı Tuğrul Bey, Şii Büveyhilerin, baskın politikasına son vermek için Bağdat'a girmiştir. Ardından vezir Nizamülmülk, tarafından ilk olarak Nişabur'da açılan ve birçok yere daha açılan Nizâmiye medreselerinin en büyüğü olan Bağdat Nizâmiye medresesi 1067 yılında kurulmuştur. İlk müderrisi ise Ebu İshak eş-Şirazi olmuştur. ³

Nizâmiye medreseleri Selçuklu veziri Nizamülmülk öncülüğünde Şii Fatımilerin Abbasî ve Selçuklulara karşı yürüttüğü ilmi propagandaları önlemek amacıyla kurulmuştur. En meşhuru Bağdat medresesidir. Müderrisler başlarda bizzat Nizamülmülk'ün kendisi tarafından seçilmiştir. Dersler Şiiliğe karşı Eş'arî ve

¹ Metin Yurdağür, “Mütevellî, Abdurrahman B. Me'mûn”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2006).

² Ebu Said Abdurrahman en-Nisaburi, *El-Ğunye Fî Uşûli'd-Dîn*, thk. İmâdüddin Ahmed Haydar (İstanbul: Süleymaniye Ktp, 1987), 36.

³ Abdulaziz ed-Duri, “Bağdat”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 1991).

Şâfîlîği savunmak üzerine okutulmaktadır. Nitekim bütün müderrisleri Şâfîî mezhebi imamlarından oluşmaktadır.¹

2. Eserleri

Ebu Said Abdurrahman en-Nisaburi'nin bilinen 4 tane eseri bulunmaktadır. Kalam görüşlerini aktardığı Kitabu'l-Muğni, İmamuddin Ahmed Haydar tarafından el-Ġunye fi uşûli'd-dîn adıyla neşredilmiştir. Hocası Ebu'l Kasım'ın fıkıha dair ibane eseri üzerine yazmış olduğu Tetimmetü'l-ibane eseri, bu eser Mütevellî'nin ölümü üzerine yarıda kalmıştır ve öğrencileri tarafından tamamlanmıştır. Eser Süleymaniye yazma eserler kütüphanesinde bulunmaktadır. Başka kaynaklarda geçen ancak elimizde bulunmayan Kitab fi'l-hilaf ve Muhtasar fi'l-feraiz adlı iki eseri daha bulunmaktadır.²

3. Bir Kalam Problemi Olarak Nübüvvet

Kur'an'da, peygamberlik evrensel bir olgudur. Kur'an her millete peygamber gönderildiğini bildirmiştir. Bir kişinin peygamber olması kendi fiilleri ya da gayretleriyle elde edebileceği bir şey değildir, ancak kişi Allah'ın vahyine muhatap olursa bu kişi peygamber olur.³Nübüvvetin asıl delili mûcizedir, nübüvvet ile aynı ya da benzer anlama gelen kelimeleri ele aldığımızda hepsinin ortak noktasının elçi olduğunu söyleyebiliriz. Ancak Allah'ın emir ve yasaklarını bildiren her elçinin nebi olduğunu söyleyemeyiz. Nitekim peygamber döneminde sahabeler de bu elçilik görevini üstlenmiştir. Ancak sahabelerin vahiy almayı ve mûcize sahibi olmamaları nedeniyle kendilerine peygamber diyemeyiz. Peygamberler vahiy ve mûcize dışında birer insandır. Onlar da doğal büyür hastalanır ve ölürlür. Peygamberleri diğer insanlardan ayıran en temel nokta vahiy ve mûcize olmakla birlikte peygamberlik sıfatlarını taşımalarıdır.⁴

Eski dönem klasik kalam kitaplarında nübüvvet ayrı bir başlık altında ele alınmamaktaydı. Sem'iyat bahislerinin içinde yer alan nübüvvet ayrıntılı bir şekilde incelenmemiştir. Dış faktörler haricinde nübüvveti reddeden gruplarla karşılaşıncaya kadar nübüvvet bahisleri daha çok peygamberlerin sıfatları, mûcize gibi konular üzerine incelenmiştir. Berâhime ve Sümeniyye gibi grupların nübüvvet kuruma yönelik ortaya attığı bahisler sonucunda İslam kalamcıları buna karşı argümanlar geliştirmeye başlamıştır. Bu gruplara karşı oluşturulan argümanlar sonucunda nübüvvet bahsi kalam kitaplarında kendine daha detaylı bir yer bulmuştur.

¹ Cemalettin Erdemci, "Eş'ariligin Selçuklu Siyasetinin Sistemleşmesindeki Rolü", *İslami İlimler Dergisi* 7/2 (2012).

² Nisaburi, *El-Ġunye Fî Uşûli'd-Dîn*, 38.

³ Musa Bilgiz, "Kur'an'da Nübüvvet (peygamberlik)", *Diyanet İlmî Dergi* 49/1 (ts.).

⁴ Galip Türcan, "Kelamdan Nübüvvetin İspatı", *Dini Araştırmalar* 9/25 (ts.), 217-235.

Nübüvvetin tamamını reddeden Berâhime ve Sümeniyye gibi grupların aksine yalnızca Hz. peygamberin nübüvvetin reddeden Yahudi ve Hristiyanlara karşı Hz. peygamberin nübüvvetini ispatlamak için kelamcıların oldukça yüksek çabaları olmuştur. Bunlara karşılık “delailü'n-nübüvve” türünde müstakil eserler yazılmaya başlanmıştır. Bunların sonucunda nübüvvet meselesi kelam kitaplarında sistematik olarak incelenmeye başlamıştır.

Nübüvvet bahisleri yalnızca dış faktörler sonucu gelişen bir konu değildir, İslam içinde nübüvvetin Hz. peygamberden sonra da devam ettiğini düşünen bazı Şii gruplara karşı son peygamberin Hz. Muhammed olduğunu savunanların geliştirmiş olduğu argümanlar bu konunun gelişmesinde katkı sağlamıştır. Bütün bu iç ve dış faktörler sonucunda nübüvvet bahsi kelam ilminin ana konularından biri olup Usul'ü selasede yerini almıştır.¹

Bütün bu gelişmelerin sonucunda kelam kitaplarında yer alan nübüvvet bahisleri nübüvvetin varlığı, imkânı, gerekliliği, mahiyeti, ispatı, peygamberlerin sıfatları, mûcize ve icaz'ul Kur'an üzerine şekillenmiştir. Nübüvvet bahisleri İslam mezhepleri arasında nübüvvetin varlığı konusunda herhangi bir ihtilafa düşmemek ile beraber nübüvvetin mahiyeti konusunda farklı görüşlerde bulunmuşlardır.

4. Nübüvvetin İmkânı

Kelamcılar, nübüvvetin imkanını beşerî ve ilahi olmak üzere iki farklı açıyla ele almışlardır. İlahi açıdan nübüvvetin imkanını Allah'ın irade ve kelam sıfatlarının varlığı ile bağdaştırırlar. Allah'ın her açıdan mükemmel bir varlık olması gerekir, bundan dolayı Allah'ın bu sıfatlardan yoksun olduğu düşünülemez. Allah'ın sahip olduğu sıfatları tecelli ve tezahür etmesi gerekmektedir. Allah'ın kelam sıfatının insanlar üzerinde tecelli etmesinin imkânı ise nübüvvet aracılığıyla. Allah'ın kelam sıfatını tecelli ettirilmesinde nübüvveti o aracı kılması kendin şanına yaraşır bir şekilde tecelli ettirilmesindedir. Kadiri mutlak olan Allah'ın kendisinde var olan sıfatları kullanmaması ya da tecelli ettirmesi aklen mümkün olmamakla birlikte ilah kavramına aykırıdır. Dolayısıyla nübüvvet meselesi Allah'ın kelam sıfatının varlığının doğal bir sonucudur. Nübüvvetin imkanının ilahi yönü bu şekilde değerlendirildiğinde önünde bir engel bulunmadığını söylemek mümkündür.

Beşerî yönden nübüvvetin imkânı ise insanın duyu, haber ve akıl yürütme gibi bilgi edinme kaynakları dışında başka yöntemlerle bilgi sahibi olabilme imkanından dolayısıdır. İnsanın rüya, keşf ve ilham gibi yöntemlerle bilgi edinebilmesi ve bu bilgi kaynaklarının objektif olmaması dolayısıyla, bu kaynaklardan

¹ Muzaffer Barlak, “İtikadî Mezheplerde İlahiyât ve Nübüvvet Bahislerinin Bütünlüğü Sorunu”, *Mezhep Araştırmaları Dergisi* 10/2 (ts.), 563-583.

elde edilen bilginin doğru olup olmadığının kontrol edilmesi mümkün değildir. Bu bilgiler kişiden kişiye değişebilen bilgilerdir. Bundan dolayı Allah'ın kullarına yol gösterme ve bilgilendirme amacıyla peygamber göndermesi mümkündür. İnsanların doğruluğu kesin olan metafizik alemden gelen bilgileri bilmesi mümkün değildir. Peygamber ise insanlar ile ruhi açıdan bir değildir. Peygamberler farklı özellik ve kabiliyetlere sahip olması metafizik alemle bağlantı kurup insanların akıl veya duyu ile edilemeyeceği bilgileri edinmesini sağlar. Bu açıdan değerlendirildiğinde insanların kendi çabaları ile elde edemeyeceği bilgileri öğrenmeleri için Allah'ın peygamber göndermesinin önünde hiçbir engel yoktur.

Mütevelli, bu konuda nübüvveti toptan inkâr eden Berâhimeye cevap vermiştir. Peygamber gönderilmesini gereksiz bulan Berâhimenin “Allah peygamber göndermemiştir çünkü eğer Allah peygamber göndermişse ve peygamber akla aykırı bir şey söylüyorsa bu yanlıştır, eğer akla uygun bir şey söylüyorsa bu zaten akılla ulaşılabilecek bir şeydir bu yüzden peygamber göndermek gereksizdir” görüşünü reddeder. Allah'ın peygamber göndermesinde ki maksat akıllı insanların unuttukları veya göz ardı ettikleri şeyleri bildirmek olabileceği gibi, tıpkı yenilmesi uygun besinler ve zehirli besinlerin ayrımını insan yapamayacağı için Allah'ın bunu bildirmek için bir peygamber göndermesindeki Hikmet, insanlara her konuda yol gösterecek bir peygamber göndermesini deki Hikmet ile aynıdır. Başka bir argüman olarak, Risalet ilahi sıfatlarla çelişmediği için bu imkânsız değildir. Risalet dair hiçbir özellik, ilim ve kudretle çelişmediği için bunda bir imkânsızlık yoktur. İlmi ve kudreti ifade eden özelliklerle Risalet arasında çatışan bir şey yoktur, bu yüzden Risalet'in imkânsız olmadığı sonucuna varırız.¹

Mütevelli, Peygamber yollanmasını bir hikmet ve lütuf olarak değerlendirirken, Mâtürîdî gelenekten ziyade daha çok Eş'arî geleneğine göre bir açıklama getirmiştir. Kendisi Nübüvvetin imkânı konusunda Allaha herhangi bir vucubiyet izafe etmemekle beraber, peygamber yollanmasının insanlara karşı bir görev değil, bir ödül olduğunu savunmuştur. Aynı zamanda burada geçen hikmet lafzının, Mâtürîdîlikte ki hikmet lafzı ile aynı anlamda kullanılmadığının delili, Mütevelli'nin; insanların ancak Allah'ın bildirmesi ile bir şeylerden sorumlu olacağı görüşünün Mâtürîdîlikten uzak bir görüş olmasıdır.

5. Nübüvvetin Gerekliği

Nübüvvetin gerekli olduğu konusunda İslam mezhepleri arasında herhangi bir ihtilaf bulunmamaktadır. Ancak bu gerekliliğin hangi alanlarda olduğu konusunda mezhep imamları farklı görüşlerde bulunmuştur. Mu'tezile Allah peygamber gönderme dahi insanın düşünen bir varlık olması hasebiyle Allah'ı bulmakla yükümlü olacağını dile getirmiştir. Bu bakımdan Mu'tezile ye göre Allah'ın peygamber göndermesi kendisine

¹ Nisaburi, *El-Ğunye Fî Uşûli'd-Dîn*, 147-149.

vaciştir. ¹Mâtürîdî de bu konuda Mu'tezile ile paralel bir görüşte bulunmuştur. Mâtürîdî ye göre Allah'ın peygamber göndermesi hikmetinden dolayı bir lütuftur. Eğer ki Allah peygamber göndermemiş olsaydı Allah'ın insanlara vermiş olduğu akıl hasebiyle insanlar Allah'ı bulmakla yükümlü olacaktı. Ancak Mâtürîdîler Mu'tezile'den farklı olarak peygamber göndermenin Allah'ın hikmetinden dolayı kendisine gerekli kılınmıştır, bu durum Allah'a herhangi bir vücbiyet izafe etmez.² Eş'arî bu konuda insanların Allah'ı bilmesi için nübüvvetin gerekli olduğunu, eğer ki Allah peygamber göndermemiş olsaydı insanların bundan dolayı herhangi bir zorunluluğu olmayacağını dile getirmiştir. Eş'arî 'ye göre Allah'ın peygamber göndermesinin ardından insan Allah'ı bilmenin zorunluluğuna girmiştir. Eş'arîler bu konuda Allah'a vücbiyet izafe ettiği gerekçesiyle Mu'tezile'ye keskin eleştirilerde bulunmuştur. Onlara göre Allah'ı herhangi bir şeye mecbur bırakma Allah'ı kısıtlama anlamına geleceği ve bu durumun da Allah için imkânsız olması sebebiyle mümkün değildir.

Nübüvvetin gerekli olması konusunda ittifak etmelerine rağmen bu gerekliliğin mahiyeti konusunda göstermiş oldukları ihtilaf sebebiyle birbirlerine eleştiren İslam ekollerinin eleştiri sebebi teoloji ilerini farklı sistematikler üzerine kurmalıdır. Mu'tezile insanı merkeze alan bir teolojik kurarak Allah'a vücut diyet ve zorunluluk izafe eden görüşler ortaya sürmüştür. Eş'arî ise Allah merkezli bir teoloji sistematiği üzerinden Allah'ın mutlak güç sahibi ve ilim sahibi olduğunu bu nedenle Allah'a herhangi bir zorunluluk izafe etmenin kendisine sınırlama getireceği sebebiyle caiz olmadığı görüşündedir. Bütün mezhepler nübüvvetin imkânı ve gerekliliği konusunda ittifak etmekle beraber bu imkân ve gerekliliğin nasıl olduğu konusunda ihtilafa düşmüşlerdir.

Mütevellî, Allah'ın peygamber göndermesini bir lütuf olarak değerlendirmiştir. Peygamberin getirmiş olduğu şeriatin akılla yürütülmesinin mümkün olmayacağını, insanların akılla edinebileceği bilgilerin doğruluğunun ise ancak bir elçi vasıtasıyla onaylanabileceğini savunmuştur. Peygamber, aklın göz ardı ettiği şeyleri insanlara tebliğ etmek için gönderilmiştir. Mütevellî'ye göre insanların zehirli olan yiyecekleri sağlıklı olanlardan ayırt edemeyeceği, bunun için bir habere ihtiyaç duymaları gibi, dünyada akılla kavrayamayacağı şeyleri ancak ilahi bir haber vasıtasıyla öğrenebilirler. Berâhimenin "Allah fuhşiyatı emretmez, kötülöklere müsamaha göstermez. Ancak sizin şeriatiniz hayvanların boğazlanması gibi kötü olan şeyleri emreder." Görüşüne karşılık yapılmasında hikmet bulunan bir şeyin Allah'ın emretmesinde de akla aykırı bir durum olmayacağını savunmuştur. ³ Mütevellî, Nübüvvetin gerekliliği konusunda klasik Eş'arî görüşünü

¹ Kadi Abdulcebbar, *Serhu'l-Usûli'l-Hamse: Mu'tezile'nin Beş İlkesi ; (mu'tezile'nin Beş Esasının Açılımı)*, çev. İlyas Çelebi (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2013), 2/420-424.

² *Kitabü't-Tevhid*, ts., 273-280.

³ Nisaburi, *El-Ğunye Fî Uşûli'd-Dîn*, 149-152.

benimsemekle beraber, çağdaşı olan İmam Cüveynî ile paralel görüşler benimsemiştir. Berâhimeye karşı yapmış olduğu eleştirilerde ise kullanmış olduğu örnekler, çağdaşı ile neredeyse aynıdır.

6. Nübüvvetin İspatı

Tarih boyunca birçok insan peygamber olduğunu iddia etmiştir. Bu insanların gerçekten peygamber olup olmadıklarını anlamak için insanlar çeşitli yöntemler geliştirmiştir. İslam mezheplerinin peygamberliğin delili konusunda ittifak ettiği bilinmektedir. Birçok İslam ilminde (Kelam, felsefe, tasavvuf, vs.) nübüvvetin delili noktasında çalışmalar yapılmıştır. Bütün ilimlerin ortak noktası olarak peygamberliğin en büyük delili “mûcize” olarak görülmüştür.¹

Mütevellî peygamberliğin ispatı konusunda en büyük delilin mûcize olduğunu dile getirmiştir. Ancak bu mûcizenin bazı şartları vardır. Bu şartları beş kısımda değerlendirmiştir. Mûcizeyi gerçekleştiren kişinin vadettiği olay bir fiil olmalıdır, bu fiil gözle görülebilecek ya da algılanabilecek bir mûcize olmalıdır. Vaat edilen olay bir hareketsizlik ya da bir şeyin gerçekleşmeyeceğini belirtilemez. Eylemin aynı zamanda olağanüstü olması gerekir, çünkü eğer olağanüstü olmazsa doğruyu söyleyenler ile yalan söyleyen aynı seviyede olur ve bu da doğruluğun açığa çıkmasını engeller. Mûcizenin bir meydan okuması sonrasında ve mûcize iddiasına uygun olarak gerçekleşmesi gerekir. Eğer kişi hiçbir şey söylemeden bir mûcize gerçekleşirse o zaman bu bir mûcize olmaz çünkü Allah’ın peygamberi olduğunu onaylamak için bir gösterge olamaz. Kişi bu meydan okumasını Allah’ın peygamberi olduğunu kanıtlamak için göstermelidir, bu mûcize ile kerameti ayıran bir göstergedir. Mûcizenin aynı zamanda meydan okumanın hemen akabinde gerçekleşmesi gerekir, meydan okumadan sonra bir mûcize görünmez ise bu iddianın yanlış olduğunu gösterir. Son olarak mûcize peygamberin doğruluğunu onaylamaları ve yalanlama olmalıdır eğer birisi peygamberlik iddiasında bulunur ve “bu ağaç konuşacak” derse ve sonra Allah’ın iddiasını yalanlarsa ve “ben yalan söylüyorum” derse, bu durumda bu mûcize olmaz ve onun doğruluğuna işaret etmez. Bu şartları taşıyan bir mûcize peygamberlik iddiasının doğruluğunu gösterir.²

7. Hz. Peygamberin Nübüvveti

Hz. Muhammed özel olarak bütün insanlara hitap eden bir peygamber olarak gönderilmiştir. Kendisine üstünlük ve zafer vaat edilmiştir. Kur’an’da gelecekte haberler verilip vakti gelince bu olayların gerçekleşmesi,

¹ Yusuf Şevki Yavuz, “Nübüvvet”.

² Nisaburi, *El-Ğunye Fî Uşûli’-d-Dîn*, 149-152.

belâgat yönünden bugüne kadar kendisine denk herhangi bir kitap yazılmamış olması mûcize olduğunu gösteren en büyük delillerindendir. Allah Kur'anın ve İslam'ın diğer bütün dinlere hâkim kılınacağından bahsetmiştir. ¹

Mütevellî peygamberliği Allah'ın dilediği kimseye verdiği bir makam olarak tanımlamıştır. Kişi ancak Allah'ın "Sen benim elçimsin" demesiyle peygamber olur. Mütevellî hazreti peygamberin Risalet'i inkâr eden gruplardan Yahudilere karşı argümanlar sunmuştur. Onlar Hz. Peygamberin mûcizesini reddediyordu ve İslam'ın Araplara özgü bir din olduğunu savunuyorlardı. Hz. Peygamberin son peygamber olduğunu ve kendinden öncekileri nesh ettiğini kabul etmiyorlardı. Yahudiler, Müslümanların kendi peygamberlerinin getirdiği haberlere başvurarak bu iddiada bulduklarını, onların da aynı şekilde Hz. Musa'nın şeriatini destekledikleri ve ondan sonra başka bir peygamber gelmeyeceğini iddia etmişlerdir. Mütevellî Yahudilerin bu söylemini reddetmiştir. Bu iddiaya karşılık Hz. Musa'nın şeriatinde böyle bir iddianın olmadığını eğer böyle bir iddia olsaydı Hz. Musa'nın şeriatinin yalan olması gerekeceğinden bahsetmiştir, çünkü kendisinden sonra gelen Hz. İsa ve Hz. Muhammed'in mûcizelerini reddetmiş olacaktı. Böyle olsaydı, dedikleri şeyin bir temelinin olması gerekirdi. Ancak Tevrat'ta böyle bir iddia bulunmamaktadır. Tevrat'ta böyle bir iddia bulunsaydı Yahudiler bunu açık bir şekilde gösterirlerdi. Böyle bir şey gösteremedikleri onların sözlerinin yanlışlığını göstermektedir. Mütevellî Hz. Peygamberin mûcizesini inkâr eden ikinci bir gruptan bahseder. Kur'anın bir mûcize olmadığını söyleyenlere karşılık, klasik Arap şiirine karşı bir anlatımının olduğunu, zarif ve ince bir üslup ile en büyük Arap belagat ustalarını bile aciz bıraktığını savunmuştur. ²

Mütevellî Hz. Peygamberin nübüvvetinin tek delilinin ancak mûcize olabileceği görüşündedir. Hz. Peygamberin nübüvvetini inkâr eden gruplar arasından Yahudileri merkeze alarak bir savunma sistematigi ortaya koymuştur. Hz. Peygamberin kendisinden önce gelen şeriatleri nesh ettiği görüşündedir. Mûcize üzerine bir sistematik kurmasına rağmen çağdaşlarından farklı olarak bu konuda Mu'tezile'ye bir eleştiride bulunmamıştır. Mûcizeyi inkâr eden bir gruptan bahseder ancak bunun hangi grup olduğundan bahsetmemiştir. İmam Cüveynî, Mu'tezile'nin mûcizeyi inkâr ettiğini dile getirmiş olsa da Mütevellî'nin bahsettiği hususta Mu'tezile'nin herhangi bir iddiasının olamaması, bu grubun Mu'tezile olmadığını göstermektedir.

Sonuç

İtikadi meselelerin anlaşılması noktasında, İslam düşünce geleneği tarihinde birçok kelimâ âlimi yetişmiştir. İslam düşünce geleneğinin önemli bir ekolü olan Eş'arî-Şâfîî geleneğinin birçok savunucusundan

¹ Muḥammad İbn-Muḥammad al-Maturidi, *Kitâbü't-tevhîd: acıklamalı tercüme*, çev. Bekir Topaloğlu (Üsküdar/İstanbul: İSAM Yayınları, 2015), 307-321.

² Nisaburi, *El-Ğunye Fî Uşûli'd-Dîn*, 155-160.

biri olan Ebu Sa'd Abdurrahman en-Nisaburî, klasik bir Eş'arî- Şâfiî âlimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalam alanında yazmış olduğu "el-Ğunye fî uşûli'd-dîn" eseri çalışmamızın asıl kaynağıdır.

Bağdat Nizâmiye medresesinde müderrislik ve idarecilik yapmasından dolayı kendisine verilen "Mütevellî" ismi ile tanınmıştır. İtikadi konularda Eş'arî geleneğine sadık kaldığını görmekteyiz. Yaşadığı dönemde oldukça muteber bir âlim olmasına karşılık pek meşhur olmadığını ve kaynaklarda kendisinden pek fazla bahsedilmediğini söylemek mümkündür.

Nübüvvet bahislerinde daha çok İslam dışı düşünce geleneklerine karşı bir savunma metodu izlemiştir. Genellikle Berâhimeye yönelik reddiyeler üzerinden bir sistematik kurmuştur. Eserinde var olan mevcut iddialara cevap vermenin yanında, ileride gerçekleşebilecek durumlar için hipotetik cevaplar vermiştir. Çağdaşı olan Cüveynî ile aynı metodu kullanması, onun gibi mütekaddimûn kelâmından müteahhirûn kelâmına geçiş sürecine katkıda bulunan bir âlim olduğunu göstermektedir.

Kaynakça

- Abdulaziz ed-Duri. “Bağdat”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 4/441-442. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 1991.
- Abdulkadir AKBAŞ. *Ebu İshak Eş-Şirâzî'nin Kelâmî Görüşleri*. Siirt: Siirt Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2022.
- Adil Bebek. “Kebîre”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 25/163-164. Ankara: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2022.
- Arif Aytekin. “Bikâî'nin Rûh Görüşü”. *Düzce Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2/2 (ts.), 66-79.
- Avni İlhan. “İmam-I Maturidi ve Kitabı T-Tevid'i”. *Diyanet İşleri Başkanlığı Dergisi* 9/94-95 (1970).
- Bekir Topaloğlu. “Tövbe”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 41/279-283. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2012.
- Bekir Topaloğlu, İlyas Çelebi. *Kelam Terimleri Sözlüğü*. İsam Yayınları, 8. Basım, 2010.
- Cemalettin Erdemci. “Eş'ariligin Selçuklu Siyasetinin Sistemleşmesindeki Rolü”. *İslami İlimler Dergisi* 7/2 (2012).
- Cüveyni. *Kitabü'l-İrşad: inanç esasları kılavuzu*. çev. Adnan Bülent Baloglu vd. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı, 2. baskı., 2012.
- Emrah Karaduman. *Kuran ve Sünnette Haşir ve Mahşer*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2013.
- Eşari. *Dinin İnanç İlkeleri: El-İbâne 'an Usûli'd-Diyâne*. çev. Mustafa Çevik. Ankara: İlâhiyât, 1. Baskı., 2005.
- Fatih Kurt. “İmam Maturidiye Göre Bazı Ahiret Aşamaları”. *Diyanet İlmî Dergi* 55 (2019), 641-662.
- Galip Türcan. “Kelamdan Nübüvvetin İspatı”. *Dini Araştırmalar* 9/25 (ts.), 217-235.
- Halil İbrahim Bulut. “Mucize”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 351-354. Ankara: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2020.
- Kadi Abdulcebbar. *Serhu'l-Usûli'l-Hamse: Mu'tezile'nin Beş İlkesi ; (mu'tezile'nin Beş Esasının Açılımı)*. çev. İlyas Çelebi. 2 Cilt. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 2013.
- Kadi Abdulcebbar. *Serhu'l-Usûli'l-Hamse: Mu'tezile'nin Beş İlkesi; (mu'tezile'nin Beş Esasının Açılımı)*. çev. İlyas Çelebi. 2 Cilt. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı, 1. baskı., 2013.
- Kürşat Demirci. “Kabir”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 24/37-38. TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2011.
- Mâturîdî, Muḥammad Ibn-Muḥammad al-. *Kitâbü't-tevhîd: acıklamalı tercüme*. çev. Bekir Topaloğlu. Üsküdar/İstanbul: İSAM Yayınları, Yedinci basım., 2015.
- Mehmet Ödemiş. “Tartışmalı Bir Akide Problemi Olarak Kabir Azabı”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Dergisi* 30 (2015), 503-567.
- Mehmet Ruzibaki. “İslam Teolojisinde Haşir Kavramı”. *Sosyal Bilimler Dergisi* 3/6-7 (2015), 119-151.
- Mehmet Taşdelen. “Mu'tezile'de Şefa'at Anlayışı”. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 5/10 (2016), 81-101.
- Metin Yurdagür. “İslam Düşünce Tarihinde Hatm-İ Nübüvvet Meselesi”. *Marmara Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Dergisi* 13-14-15 (14 Ocak 2014).
- Metin Yurdagür. “Mütevelli, Abdurrahman B. Me'mûn”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 32/220. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2006.

- Musa Bilgiz. “Kur’an’da Nübüvvet (peygamberlik)”. *Diyanet İlmî Dergi* 49/1 (ts.).
- Mustafa Alıcı, Yusuf Şevki Yavuz. “Şefaat”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 38/412-415. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2010.
- Mustafa Ertürk. “Havz-I Kevser”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 16/546-549. TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 1997.
- Muzaffer Barlak. “İtikadî Mezheplerde İlahiyyât ve Nübüvvet Bahislerinin Bütünlüğü Sorunu”. *Mezhep Araştırmaları Dergisi* 10/2 (ts.), 563-583.
- Nisaburi, Ebu Said Abdurrahman en-. *El-Ğunye Fî Uşûli’-d-Dîn*. thk.İmâdüddin Ahmed Haydar. İstanbul: Süleymaniye Ktp, 1987.
- Prof. Dr. Cemalettin Erdemci vd. *Sistemantik Kelam*. ed. Doç. Dr. Fadıl AYĞAN. İstanbul: Beyan Yayınları, 2020.
- Recep Önal. “İslam Kelami’nda Nübüvvetin Mahiyeti, Kapsamı ve Gerekliliği”. *İslam ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 2/2 (20013).
- Selçuk Gezgin. *Zemahşeri’nin Nübüvvet Anlayışı*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2020.
- Sönmez Kutlu. “Va’d ve Vaîd”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. C. 42. 414–415. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2012.
- Süleyman Toprak. “Haşır”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, ts.
- Türkgül, Mustafa. “Günah Kavramı ve İman Problemi Haline Getirilen Büyük Günah/ Kebire Hakkındaki Kelâmî Tartışmalar”. *Diyanet İlmî Dergi* 36/4 (2000).
- Yusuf Şevki Yavuz. “Nübüvvet”. TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2007.
- Yusuf Şevki Yavuz. “Ruh”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 35/197-199. TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2018.
- “Hatm-ı Nübüvvet”. 16/477-479. İstanbul: TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 1997.
- Kitabü’t-Tevhid*, ts.

SON ŞANS TURİZMİ VE KÜLTÜREL MİRAS: BİR DENEYİM VE KORUMA DENGESİ

Öğr. Gör. Dr. Yunus DOĞAN

Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü

ORCID: 0000-0003-3145-8404, (yunus.dogan23@hotmail.com)

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması arasında denge sağlamak için son şans turizminin rolünü ve etkilerini incelemektir. Ayrıca çalışmada son şans turizminin kültürel mirası nasıl etkilediğini, turizmin koruma çabalarına nasıl katkı sağladığını ve sürdürülebilir bir turizm modeli oluşturmak için nasıl kullanılabileceğini ele alınmıştır. Bu bağlamda, çalışma turizmin kültürel mirası koruma ve sürdürülebilir kullanımı üzerindeki etkilerini analiz ederek, bu alanda politika yapıcılar, yerel yönetimler, turizm endüstrisi ve akademisyenler için değerli bir kaynak olmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda bu çalışma kapsamında kültürel miras, sürdürülebilir turizm ve son şans turizmi kavramları açıklanarak, son şans turizmi ile ilgili Türkiye'den ve Dünya'dan bazı örnekler verilmiştir. Diğer taraftan son şans turizm türünün başarılı olabilmesi için dengeli bir yaklaşım benimsenmeli ve uygun önlemler alınmalıdır. Bu sayede, hem kültürel miras korunabileceği hem de turizmin olumlu etkilerinden faydalanılabileceği düşünülmektedir.

1. GİRİŞ

Kültürel miras, insanlığın ortak geçmişinden kalan önemli bir mirastır (UNESCO, 1972). Tarihi yapılar, anıtlar, gelenekler ve diğer kültürel unsurlar, bir toplumun kimliğini ve geçmişini yansıtan önemli unsurlardır (Ayyıldız ve Ertürk, 2017). Ancak, günümüzde kültürel miras, çeşitli tehditlerle karşı karşıyadır. Turizm, kentsel gelişim, çevresel faktörler ve insan etkisi gibi birçok faktör, kültürel mirası tehlikeye atmaktadır. Bu bağlamda, son şans turizmi önemli bir rol oynamaktadır. Son şans turizmi, tehlike altındaki kültürel miras alanlarını ziyaret edenlerin, sadece turist olarak değil, aynı zamanda bu mirası koruma ve sürdürülebilir bir şekilde kullanma çabalarına katkıda bulunmalarını amaçlar (Timothy & Boyd, 2003). Bu turizm türü, tarihi ve kültürel alanları ziyaret edenler aracılığıyla bilinçlendirme, koruma projelerine destek sağlama ve yerel ekonomilere katkıda bulunma gibi yollarla kültürel mirasın korunmasına yardımcı olur. Ancak, son şans turizminin uygulanması zorluklarla doludur. Turist akını, altyapı eksikliği, yerel toplumun katılımı ve sürdürülebilirlik gibi konular, bu turizm türünün etkin bir şekilde uygulanmasını engelleyebilir (McKercher & du Cros, 2002). Bu nedenle, son şans turizmi ve kültürel miras arasında denge sağlamak için dikkatli planlama, etkili yönetim ve yerel halkın katılımı gerekmektedir.

Günümüzde, turizm endüstrisi dünya genelinde hızla büyümekte ve kültürel miras alanları giderek artan bir ilgi görmektedir (UNWTO, 2022). Ancak bu ilgi, kültürel mirasın korunması ile turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliği arasında hassas bir denge oluşturmayı gerektirir (Smith, 2020). Özellikle, "son şans turizmi" olarak adlandırılan turizm türü, ender bulunan veya yok olma tehlikesi altındaki kültürel miras alanlarına olan ilgiyi artırmaktadır (Jones, 2018). Son şans turizmi, genellikle turistlerin, nesli tükenmekte olan veya koruma altında olan kültürel miras alanlarını ziyaret etmek için yaptığı seyahatleri ifade eder (Brown, 2019). Bu tür turizm, bir yandan bu alanların korunmasına katkıda bulunurken diğer yandan aşırı ziyaretçi akını ile bu mirasın zarar görmesi riskini beraberinde getirir (Garcia, 2021). Dolayısıyla, son şans turizmi ve kültürel mirasın korunması arasındaki denge, küresel ölçekte önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir (UNESCO, 2017). Bu çalışma, son şans turizmi ve kültürel miras arasındaki dengeyi anlamak ve koruma çabalarını güçlendirmek için bir adım olarak önem taşımaktadır. Son şans turizminin kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilir kullanımı üzerindeki etkilerini inceleyerek, bu alanda daha fazla farkındalık yaratmayı ve etkili politika önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır (Leask & Fyall, 2006). Ayrıca bu çalışmada, son şans turizminin kültürel mirasa etkisi incelenerek, bu alanda nasıl sürdürülebilir bir denge sağlanabileceği tartışılacaktır. Bu bağlamda, son şans turizminin sağladığı fırsatlar ve beraberinde getirdiği riskler detaylı bir şekilde ele alınacaktır. Ayrıca, kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için etkili politika ve uygulamaların geliştirilmesi için öneriler sunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Kültürel Miras Kavramı

Kültürel Miras, UNESCO'nun tanımıyla, insanlığın ortak mirasını oluşturan ve korunması, geliştirilmesi ve toplumlar arasında paylaşılması gereken tüm kültürel unsurları kapsar (UNESCO, 1972). Bu unsurlar arasında tarihî yapılar, sanat eserleri, gelenekler, ritüeller, dil, müzik, folklor, mitoloji, el sanatları ve diğer kültürel ifadeler bulunur (Timothy & Boyd, 2003). Kültürel miras, bir toplumun kimliğini, değerlerini ve yaşam tarzını yansıtan önemli bir unsur olarak kabul edilir (McKercher & du Cros, 2002).

Kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilir kullanımı, tarihî ve kültürel değerlerin gelecek nesillere aktarılmasını sağlamak amacıyla önemlidir. Bu çaba, kültürel çeşitliliğin korunması, toplumların kimliklerinin güçlendirilmesi ve insanların tarihleriyle bağlarını sürdürmelerine yardımcı olur (Leask & Fyall, 2006). Ancak, kültürel mirasın korunması çeşitli tehditlerle karşı karşıyadır. Turizm, kentsel gelişim, çevresel etkiler ve insan aktiviteleri gibi faktörler, kültürel mirası tehlikeye atmaktadır (Hall, 2008). Bu nedenle, kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilir kullanımı için etkili politika ve yönetim stratejileri gerekmektedir.

Kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilir kullanımı, UNESCO'nun World Heritage Convention gibi uluslararası belgelerle desteklenmiştir. Bu belgeler, kültürel mirasın korunması ve gelecek nesillere aktarılması için uluslararası iş birliğini teşvik etmektedir (UNESCO, 1972). Bu şekilde, kültürel miras kavramı, tarihî ve kültürel değerlerin korunması, toplumların kimliklerinin güçlendirilmesi ve kültürel çeşitliliğin korunması için önemli bir rol oynar.

2.2. Sürdürülebilir Turizm Kavramı

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), sürdürülebilir turizmi şu şekilde tanımlar: "Sürdürülebilir turizm, doğal, kültürel ve toplumsal kaynakları koruyarak ve destekleyerek, gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılamak için turizm faaliyetlerinin yönetilmesi ve geliştirilmesidir." Çevre Koruma ve Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından hazırlanan Brundtland Raporu (1987), sürdürülebilir kalkınmayı "gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılarken şu anki neslin ihtiyaçlarını karşılamak" olarak tanımlar. Bu tanım sürdürülebilir turizmin de temelini oluşturur.

Sosyal bilimler alanında çalışmalar yapan akademisyenler de sürdürülebilir turizmi ele almışlardır. Örneğin, Weaver ve Lawton (2007), sürdürülebilir turizmi "turizmin çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerinin dengeli bir şekilde ele alındığı ve gelecek nesillere turizm kaynaklarının korunarak aktarıldığı bir turizm türü" olarak tanımlarlar

2.3. Son Şans Turizmi

Son Şans Turizmi (Last Chance Tourism), çevresel veya kültürel olarak kırılan veya tehlikede olan bölgelere yapılan turizm faaliyetlerini ifade eder. Bu kavram, çoğunlukla insan yapımı veya doğal felaketlerle tehdit altındaki alanlara seyahat etme eğilimini tanımlamak için kullanılır. Last Chance Tourism terimi ilk olarak Weaver ve Lawton'un (2010) çalışmasında ortaya çıkmıştır. Onlar, Last Chance Tourism'i, "turistlerin giderek yok olmakta olan çevresel veya kültürel varlıkları ziyaret etmek amacıyla yaptığı seyahatler" olarak tanımlamışlardır. Bu kavramın çevresel boyutunu vurgulayan bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Farsari ve bu çalışma arkadaşları (2013), Last Chance Tourism'i, "çevresel olarak kırılan veya tehlikede olan doğal alanlara yapılan turizm seyahatleri" olarak tanımlamışlardır. Last Chance Tourism aynı zamanda kültürel mirasın korunması ve tanıtılması için de bir araç olarak ele alınmıştır. Örneğin, Garrod ve Fyall (2012), Last Chance Tourism'i, "kültürel mirasın korunmasına ve tanıtılmasına yönelik turizm faaliyetleri" olarak tanımlamışlardır.

2.4. Son Şans Turizmi ile İlgili Türkiye'den Bazı Örnekler

Son Şans Turizmi ile İlgili Türkiye'den Örneklerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

- A. Ani Harabeleri (Kars)
- B. Nemrut Dağı (Adıyaman)
- C. Assos Antik Kenti (Çanakkale)
- D. Kaçkar Dağları (Rize-Trabzon)
- E. Hasankeyf (Batman)
- F. Salda Gölü (Burdur)
- G. Pamukkale Travertenleri

A. Ani Harabeleri (Kars)

Ani Antik Kenti, Türkiye'nin doğu kesiminde, Kars ilinin sınırları içinde bulunmaktadır. Bu antik kent, Orta Çağ'da önemli bir ticaret merkezi ve kültürel bir yerleşim yeri olarak hizmet vermiştir. Ancak zamanla terk edilmiş ve harabe haline gelmiştir. Son şans turizmi kapsamında, Ani Harabeleri, tarih ve kültür meraklıları için benzersiz bir ziyaret noktasıdır.



Kaynak: <https://arkeofili.com/ani-harabeleri-unesco-dunya-mirasi-listesine-girdi/>

B. Nemrut Dağı (Adıyaman)

Nemrut Dağı, Adıyaman ilinde yer alan tarihi bir sit alanıdır. Antik Kommagene Krallığı'nın kalıntılarını barındıran bu alanda, devasa heykeller ve tarihi yapılar bulunmaktadır. Nemrut Dağı, doğal güzelliği ve tarihi önemi ile son şans turizmi için önemli bir destinasyondur.



Kaynak: <https://www.hisglobal.com.tr/blog/nemrut-dagi-hakkinda-kesfedilmesi-gereken-10-bilgi>

C. Assos Antik Kenti (Çanakkale)

Assos Antik Kenti, Çanakkale ilinde bulunan ve antik çağlardan kalma bir yerleşim yeridir. Bu antik kent, Yunan-Roma dönemlerine ait kalıntılarıyla ziyaretçilere benzersiz bir tarihî deneyim sunar. Assos, son şans turizmi kapsamında tarih ve arkeoloji meraklıları için önemli bir destinasyondur.



Kaynak: <https://www.superhaber.com/assos-antik-kenti-nerede-canakkale-assosa-nasil-gidilir-haber-210494>

D. Kaçkar Dağları (Rize-Trabzon)

Kaçkar Dağları, Türkiye'nin kuzeydoğusunda, Rize ve Trabzon illerinin sınırları içinde yer alır. Bu dağlar, benzersiz bir biyoçeşitlilik ve doğal güzelliklere ev sahipliği yapar. Son şans turizmi kapsamında, Kaçkar Dağları, doğa severler ve macera tutkunları için özellikle ilgi çekici bir destinasyondur.



Kaynak: <https://www.neredekal.com/kackar-daglari-gezilecek-yer-detay/>

E. Hasankeyf (Batman)

Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali projesinin gerçekleştirilmesiyle sular altında kalan Hasankeyf, insan müdahalesi ile turistik işlevini kaybeden önemli bir destinasyondur. Hasankeyf, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan Batman ilinin ilçelerinden biridir. Dicle Nehri'nin doğu kıyısında yer alan Hasankeyf, Batman il merkezine 35 km uzaklıktadır. Güneyinde Midyat Dağları bulunan Hasankeyf'in kuzeyinde Raman Dağları yer almaktadır (İsen, 2014: 5). Eski kaynaklarda "Hısnıkeyfa" olarak anılan yerleşim, "Kaya Kale" şeklinde tercüme edilmekte ve "korunmaya müsait" anlamına gelmektedir. Kaya Kale olarak anılmasının

sebebi; çok sayıdaki kayalara oyulmuş konutlara (mağaralar) ve yekpare bir kayanın oyulmasıyla inşa edilen bir kaleye sahip olmasıdır.



Kaynak: <https://www.villacim.com.tr/blog/batman-hasankeyf-gezilecek-yerler>

F. Salda Gölü (Burdur)

Burdur İli, Yeşilova İlçesinde kapalı havzada yer alan 184 metre derinliğindeki Salda Gölü, dışarı akarı olmayan 44 km² alana sahip yüksek alkali nitelikli bir göldür. Yer yer seyrelmiş çam ve meşe ormanlarının kapladığı kireçtaşı ve serpantin yamaçlarla çevrilidir. Kıyısında küçük alüvyal ovalar yer alır. Suyu hafif tektonik bir göldür ve 184 metreye varan derinliği ile Türkiye'nin en derin göllerinden biridir. Salda Gölü az tuzlu, yüksek alkalimli bir göldür.



Kaynak: <https://saldagolu.gov.tr/saldagolu/>

G. Pamukkale Travertenleri

Bembeyaz görüntüsü ve dokusu ile Pamukkale, tüm dünyanın ilgisini çekiyor. Pamukkale Travertenleri, Denizli'ye tepeden bakan konumu, rengi ve biçimi ile gerçek anlamda pamuktan yapılmış bir kaleyi andırıyor. Pamukkale Travertenleri'nin kaynağını oluşturan termal kaplıca suları ise romatizma, cilt, kalp, solunum, dolaşım, sindirim rahatsızlıklarına karşı bir rehabilitasyon olanağı olarak değerlendiriliyor. Bu nedenle

Pamukkale Travertenleri, büyüleyici doğal güzelliği ile bir dünya mirası olmasının yanı sıra aynı zamanda travertenlerin kaynağı olan termal suların sunduğu kaplıca özelliği ile sağlık turizmi açısından da ilgi çekiyor.



Kaynak: <https://www.rehbername.com/kesfet/pamukkale-travertenleri>

2.5. Son Şans Turizmi ile İlgili Türkiye'den Bazı Örnekler

Son Şans Turizmi ile İlgili Türkiye'den Örneklerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

- A. Galápagos Adaları (Ekvador)
- B. Amazon Yağmur Ormanları (Brezilya, Kolombiya, Peru vb.)
- C. Antarktika
- D. Kuzey Kutbu ve Grönland

A. Galápagos Adaları (Ekvador)

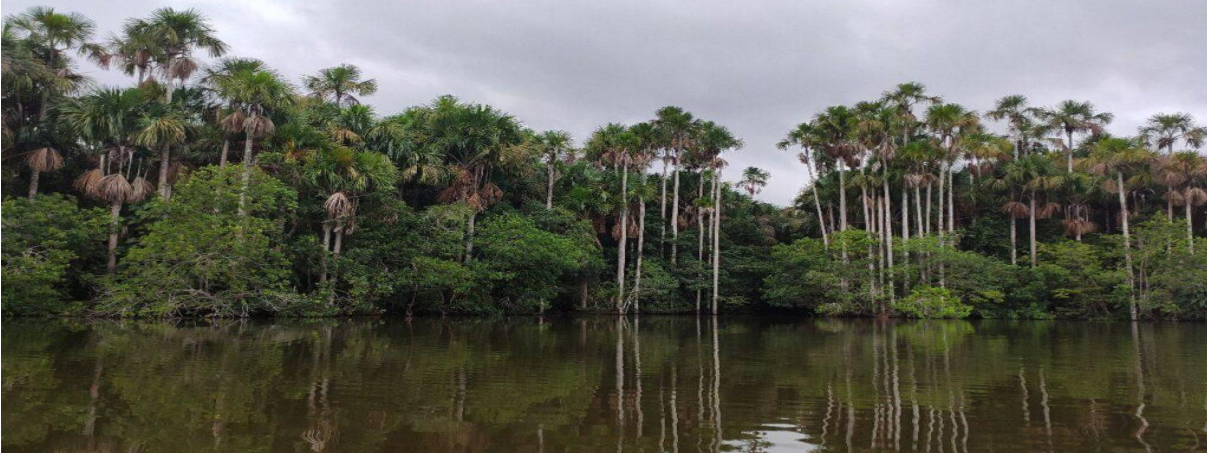
Galápagos Adaları, dünya çapında biyoçeşitlilik ve eşsiz ekosistemleriyle tanınır. Bu adalar, Charles Darwin'in evrim teorisini geliştirmesine ilham veren yerlerden biridir. Ancak, artan turizm ve insan etkisi, adaların doğal denge ve çeşitlilik üzerindeki etkisini artırmaktadır. Son şans turizmi, bu hassas adalara olan ziyaretlerin sürdürülebilirliğini ve korunmasını vurgular.



Kaynak: <https://www.deepnature.com/Kolombiya-Ekvador-Galapagos-Turu/1478>

B. Amazon Yağmur Ormanları (Brezilya, Kolombiya, Peru vb.)

Amazon yağmur ormanları, dünyanın en büyük tropikal yağmur ormanıdır ve biyoçeşitlilik açısından büyük öneme sahiptir. Ancak ormancılık, tarım ve madencilik gibi insan etkinlikleri, bu önemli ekosistemi tehdit etmektedir. Son şans turizmi, ziyaretçilere bu eşsiz doğal alanı keşfetme ve koruma konusunda bir fırsat sunar.



Kaynak: <https://kunduzkamp.com/tr/2022/05/27/peru-puerto-maldonado-bir-kuple-amazon/>

C. Antarktika

Antarktika, dünyanın en soğuk ve en izole bölgelerinden biridir ve benzersiz bir doğal yaşamı barındırır. Ancak, iklim değişikliği ve insan etkisi, bu hassas ekosistemi tehdit etmektedir. Son şans turizmi, ziyaretçilere Antarktika'nın doğal güzelliklerini keşfetme ve koruma çabalarına katılma fırsatı sunar.



Kaynak: <https://www.farklifarkli.com/antarktika-hakkinda-az-bilinen-20-ilginc-bilgi/>

D. Kuzey Kutbu ve Grönland

Kuzey Kutbu ve Grönland, kutup bölgesinin eşsiz doğal güzelliklerine ve yaşam formlarına ev sahipliği yapar. Ancak, iklim değişikliği ve buzulların erimesi gibi faktörler, bu alanları tehdit etmektedir. Son şans turizmi, bu

hassas bölgeleri ziyaret edenleri çevresel koruma bilinciyle donatarak, bu alanların sürdürülebilirliğine katkıda bulunma fırsatı sunar.



Kaynak: <https://www.nato.int/docu/review/tr/articles/2019/06/28/kuzey-kutup-boelgesinde-guevenligin-degisen-cehresi-ng-shape-of-arctic-security/index.html>

3. Sonuç ve Öneriler

Kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliği arasında denge sağlamak, kültürel, ekonomik ve çevresel açılardan önemli bir zorluktur. "Son Şans Turizmi", giderek daha fazla ilgi çeken ancak mirası tehdit eden bir olgu olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın sonuçları ve önerileri, kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin dengeye ulaşmasına katkı sağlayabilir.

Kültürel Mirasın Hassasiyeti: Kültürel miras, sadece turizm açısından değil, aynı zamanda tarihi, toplumsal ve kültürel bağlamıyla da değerlidir. Bu nedenle, turizm faaliyetlerinin planlanması ve uygulanması, kültürel mirasa saygıyı ön planda tutmalıdır.

Sürdürülebilirlik ve Denge: Turizm faaliyetlerinin kültürel mirasa zarar vermeden sürdürülebilir olması için denge sağlanmalıdır. Ziyaretçi akışı, koruma önlemleri ve yerel toplumların katılımı gibi faktörler dikkate alınarak tedbirler alınmalıdır.

Eğitim ve Farkındalık: Hem turistler hem de yerel halk, kültürel mirasın önemi konusunda eğitilmelidir. Farkındalık artırıcı kampanyalar ve rehberlik hizmetleri, ziyaretçilerin mirasa saygı göstermesini sağlayabilir.

Yerel Katılım ve İşbirliği: Kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin yönetimi, yerel toplumlarla işbirliği içinde yapılmalıdır. Onların katılımı ve desteği, sürdürülebilir turizmin temelini oluşturabilir.

3.1. Öneriler

Koruma Alanlarının Belirlenmesi: Kültürel mirasın koruma alanları belirlenmeli ve bu alanlara yönelik turizm faaliyetleri planlanmalıdır. Koruma alanlarında ziyaretçi sayısını kontrol etmek ve koruma önlemlerini sıkılaştırmak önemlidir.

Yerel Ekonomik Kalkınma: Turizm faaliyetlerinin yerel ekonomiye katkı sağlaması önemlidir. Ancak bu katkı, kültürel mirası korumayı ve yerel toplulukların refahını artırmayı hedeflemelidir.

Turist Akışının Yönetimi: Turist akışı, kültürel mirasın korunması için belirleyici bir faktördür. Mevsimsel ve günlük ziyaretçi sayısını düzenlemek, mirasa zarar verme riskini azaltabilir.

Alternatif Deneyimlerin Sunulması: Turistlere sadece ana turistik noktaları değil, aynı zamanda alternatif deneyimler sunulmalıdır. Böylelikle, ana ziyaret noktalarının yükü azaltılabilir ve çevresel etki en aza indirilebilir.

Kültürel Etkileşim ve Değişim: Turizm faaliyetleri, kültürel etkileşimi ve değişimi teşvik etmelidir. Ancak bu değişim, kültürel mirasın kimliğini bozmamalı ve saygıyı korumalıdır.

"Son Şans Turizmi", kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliği arasındaki dengeyi sağlamak için çeşitli zorluklar ve fırsatlar sunmaktadır. Ancak uygun planlama, yönetim ve yerel katılım ile bu denge sağlanabilir. Kültürel miras, gelecek kuşaklara aktarılmalı ve aynı zamanda günümüzde yaşayan insanların keyif alabileceği bir deneyim olmalıdır.

4. Kaynakça

- Ayyıldız, S., & Ertürk, F. (2017). Kentsel kimlik bileşenleri ile yerel kimliğin izlerini sürmek: Kapanca Sokak örneği. *Mimarlık ve Yaşam*, 2 (1), 65-88.
- Brown, B. (2019). "Kültürel Mirasın Korunması ve Sürdürülebilir Turizm", *Kültürel Miras Dergisi*, 12(1), 112-125.
- Clark, D. (2020). "Sürdürülebilir Turizm ve Kültürel Miras: Politika ve Uygulamalar", *Turizm Yönetimi Dergisi*, 15(4), 567-580.
- Farsari, Y., Prastacos, P., & Buhalis, D. (2013). Destination e-Marketing and Last-Minute Travellers: Evidence from the European Union Mediterranean countries. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 201-212.
- Garcia, C. (2021). "Son Şans Turizminin Etkileri: Bir Değerlendirme", *Turizm ve Çevre Dergisi*, 18(2), 231-245.
- Garrod, B., & Fyall, A. (2012). Tourism and the implications of climate change: Issues and actions. *Journal of Travel Research*, 51 (2), 1-13.
- Hall, C. M. (2008). *Tourism planning: Policies, processes and relationships*. Pearson Education.
- Jones, A. (2018). "Son Şans Turizmi ve Kültürel Miras", *Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 45-58.
- Leask, A., & Fyall, A. (2006). *Managing World Heritage Sites*. Butterworth-Heinemann.
- McKercher, B., & Du Cros, H. (2002). *Cultural tourism: The partnership between tourism and cultural heritage management*. Routledge.
- Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2003). *Heritage tourism*. Pearson Education.
- UNESCO. (1972). *World Heritage Convention*. Erişim tarihi: 23/04/2024
- UNESCO. (2017). *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. "Cultural Heritage Protection Guidelines"*. Erişim tarihi: 30/04/2024
- UNWTO. (2022). *World Tourism Organization. "Sustainable Tourism Report 2022"*. Erişim tarihi: 01/05/2024
- Weaver, D., & Lawton, L. J. (2010). Twenty years on: The state of contemporary ecotourism research. *Tourism Management*, 31(1), 36-46.

MARDİN MİMARİSİNİN YEREL BASIN ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: MARDİN HABER GAZETESİ

Dr.Öğr.Üyesi, Rojat Aksoy Işık

0000-0001-8192-9476

rojataksoy@artuklu.edu.tr

Mardin Artuklu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı, Mardin, Türkiye

Özet

Dönemin ekonomik koşulları, beşeri faktörleri ve topoğrafik konumu gibi birçok etmeni kentlerdeki mimari oluşum/faaliyet ve yapı üzerinde etkilidir. Kentlerde ortaya çıkan bu mimari oluşum ve faaliyetler sonraki nesillere birer örnek olarak aktarılmaktadır. Bu aktarım sürecinde en önemli kaynaklardan biri de yazılı kaynaklardır. Yazılı kaynaklardan belki de en önemlilerinden biri kentin aynası sayılan yerel yazılı basındır.

Bu bağlamda çalışma için Mardin yerel gazetelerinden biri olan Mardin Haber gazetesi örneği seçilmiştir. Çalışmanın amacı; 2018-2023 tarihleri arasında Mardin Haber gazetesinde yayınlanan haberlerde, Mardin'deki imar faaliyetleri, planlamaları, uygulamaları, mimari oluşumları incelemek ve değerlendirmektir. Mardin Haber gazetesinin seçilmesinin nedeni, incelenen bu tarihlerde gazetenin kesintisiz basılması ve gazete nüshalarının tamamına erişilebilmesidir.

Çalışma kapsamında 2018-2023 tarihleri arasındaki gazete arşivlerinden haberler, fiziksel olarak taranıp kayıt altına alınmış, kent merkezinde ve ilçelerinde konusu mimarlık, imar, planlama, uygulama gibi faaliyetlere ilişkin haberler ile kentsel mekân, kentleşme ile ilgili yazılan haberler analiz edilmiştir.

Çalışma sonucunda, Mardin'de seçilen yerel basın gündeminde hangi mimarlık faaliyetlerinin yer aldığı bulunmuş, mimarlık bağlamında yazılan, haberi yapılan mekânlar ve mimari oluşumlar belirlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında günümüzde, o dönem basında yer alan ilgili konular hakkında bir karşılaştırma imkânı bulmak olasıdır.

Anahtar Kelimeler: Mardin, Mimari, Basın, Yerel Haber, Mardin Haber Gazetesi.

EVALUATION OF MARDİN ARCHITECTURE THROUGH LOCAL PRESS: MARDİN NEWS NEWSPAPER

Abstract

Many factors such as economic conditions of the period, human factors and topographical situation are effective on the architectural formation/activity and structure in cities. These architectural formations and activities that occur in cities are passed on as examples to the next generations. One of the most important sources in this transfer process is written sources. Perhaps one of the most important written sources is the local print media, which is considered the mirror of the city.

In this context, the sample of Mardin Haber newspaper, one of the local newspapers of Mardin, was chosen for the study. Purpose of the study; To examine and analyze the zoning activities, planning, applications and architectural formations in Mardin in Mardin Haber newspaper between 2018-2023. The reason why Mardin Haber newspaper was chosen was that the newspaper was printed uninterruptedly and all copies of the newspaper were accessible during these examined dates.

Within the scope of the study, news from newspaper archives between 2018 and 2023 were physically scanned and recorded, news about activities such as architecture, zoning, planning and implementation in the city center and its districts, and decisions written about urban space and urbanization were examined.

As a result of the study, it was determined which architectural and planning activities in Mardin were on the agenda of the selected local press, and the most written and reported places and architectural formations in the context of architecture were determined. In the light of the data obtained, a comparison opportunity was found today about the relevant issues in the press at that time.

Keywords: Mardin, Architecture, Press, Local News, Mardin News Newspaper.

1. GİRİŞ

Mardin, Türkiye’de tarihi şehir dokusuyla ön planda olan kentlerimizden biridir. Mardin’in mimarisinin tarihsel anlamda oldukça önemli olması bu konunun her bağlamda konuşulması gerektiğini göstermektedir.

Türkiye’deki gazetecilik tarihini araştırırken ülkenin kentleşme sürecinden kısaca bahsetmek yerinde olacaktır. Kentlerindeki gelişimin incelendiği çalışmalara bakıldığında Tanyeli’nin Tanyeli 1998) de belirttiği gibi kentler için 1950 senesi bir dönüm noktası olmuştur. Dünya Savaşı sonrasında Türkiye % 6’lık kentleşme hızının görüldüğü ve bu da beraberinde kentleşme sorununu doğurmuştur. 1946 yılında, Türkiye’de tek parti sistem yerini çok partili hayata bırakmıştır. Böylelikle Türkiye’nin özel sermaye sistemine eklenmiş olan küresel sistemin üyesi haline gelmesi amaçlanmıştır. Bu dönemde bu bağlamda 1950 ‘li yıllardan başlayarak Türkiye’de politikalar değişerek ülkenin siyasi ve ekonomik ortamını dönüştürecek hareketlere mahal vermiştir (Satış, 2020:3).

Dünyada matbaanın icadı ile yeni bir dönem başlamış olup kitle iletişimi açısından dönüm noktası olarak kabul edilmiştir. Matbaayla beraber düşünceler, zamansal ve bağlamsal olarak sınırlanmadan dolaşımında bulunma becerisi kazanmıştır. Gazetelerin ortaya çıkmasına neden olan düşünceyi yayma fikri gelişen teknoloji ile birlikte 17. Yüzyıldan itibaren başlamıştır. Günümüzdeki anlamıyla 1609’da Strasbourg’da *Avisa Relation der Zeitung* adında ilk gazete yayınlanmıştır. Sonrasında 1619’da Anvers’de 1622’de Londra’da gazeteler yayınlanmaya başlamış ve böylece tüm Avrupa’ya yayılmıştır (Satış, 2020:12).

Günümüzden bakıldığında gazetenin ilk örneklerinin 16. yüzyılın sonu ve 17. yüzyılın başında olduğu görülmektedir. Avrupa’nın liman kentlerinde, daha çok burjuvazinin ihtiyaçları doğrultusunda yayınlanmıştır. 19. Yüzyılda gazeteler, sanayi devrimi ile ortaya çıkan siyasal ve sosyal değişim ve dönüşümlerle kurumsallaşarak kitle iletişimi yönüyle öne çıkmaya başlamıştır (Özkr, 2016:38).

Bir kentteki insanlar, kent ile ilgili haberleri yazılı basın sayesinde öğrenmektedir. Bu bağlamda gazetecilik toplum için önemli bir mecra alanı olmaktadır. Haberlerin doğru ve tarafsız bir şekilde sunulması, demokratik bir toplumun vazgeçilmez unsurlarından biridir. Gazeteciler, toplumun çeşitli konularda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi için önemli bir görev üstlenirler. Ancak, günümüzde basın özgürlüğü konusunda yaşanan sıkıntılar ve gazetecilere yönelik baskılar, gazeteciliğin temel prensiplerini zedeleme tehlikesiyle karşı karşıya bırakmaktadır. Objektif ve tarafsız haber verme göreviyle bütünleşen gazetecilik, özgür bir şekilde yürütülmezse demokrasinin temel unsurlarından biri olan basın özgürlüğü de tehlikeye girebilir. Bu nedenle, gazeteciliğin toplumun doğru ve tarafsız bir şekilde bilgilendirilmesi amacıyla önemli bir rol oynadığı

unutulmamalı ve basın özgürlüğüne verilen değer her zaman korunmalıdır. Gazetecilerin haber alma özgürlüğünün korunması, demokratik bir toplumun olmazsa olmazı arasındadır.

Demokrasi de basın; yasama, yürütme ve yargı organlarının yanında “dördüncü kuvvet” olarak nitelendirilmektedir. Toplumların görüş ve düşüncelerin yayılmasında, her türlü yenilik ve değişimin topluma ulaşması bağlamında önemli işlevler üstlenmektedir. Demokrasinin temel ögesi olan bireylerin, sistemden haberdar olduğu oranda yönetime katılımı sağlanacak konuma gelmesi, demokratik sistem de daha sağlıklı işleyecektir. Aynı durum, basın için de geçerli olup gerçek demokratik ortamlarda tarafsız ve özgür bir basının hayat bulduğunu söylemek yerinde olacaktır. Demokrasi ve basın, pozitif bir ilişki içerisinde birbirinden beslenen ve gelişen iki önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Doğan ve Aydın, 2023: 626).

Türkiye’de sürece bakıldığında medyanın baş aktörlerinden olan oluşturan gazeteler, geçen bunca seneye beraber değişen teknolojilerde iletişimin kamuoyunun belirlenmesindeki yerini devam ettirmektedir. Günümüzde dijitalleşme sürecinin araçlarından olan televizyon, radyo, internet gazeteleri, sosyal medya gibi birçok alan içinde gazeteler halen kitle iletişim araçları arasında yer almaktadır.

Fransızlar, Osmanlı’da ilk gazeteyi 1795 yılında basmıştır. Osmanlı basınında yabancı ve yerli gazeteler 19. yüzyılın başından itibaren yayınlanmaya başlamıştır (Satış, 2020:12). Türk gazetecilik tarihi, Osmanlı Devletiyle başlamakta, kavramsal olarak “yerel basın” şeklinde ortaya çıkmaktadır. Osmanlı’da ilk yaygın Türkçe gazete olarak kayıtlara 1831 tarihli *Takvim-i Vakayi*’ geçmiştir. Bu gazeteden önce yerel ölçekte yabancı dillerde yayımlanan gazeteler olduğundan Türkiye’de ilk gazete örnekleri, yerel gazetelerdir (Aydeniz, 2007:10).

Türkiye’nin tek partiliden çok partili hayata geçiş süreci, Anadolu basınına da etkilemiş, bu alanda yerel anlamda tekçilikten çoğulculuğa geçişinin yanında Anadolu’nun her şehrinde, farklı ve birden çok gazete ve dergilerin yayınlanmasını sağlamıştır (Çobanoğlu, 2019:3).

1869 yılında Mardin, Diyarbakır’a bağlı bir taşra kasabası idi. Bu tarihte yayınlanan Diyarbakir Vilayet gazetesi’nin Mardin’e gönderildiği anlaşılmış, haberlerin bu şekilde iletildiği anlaşılmıştır. Mardin, Vilayet Nizamnamesi’ne Mardin’le ilgili haberlerin 1927 yılında Mardin gazetesinin kuruluşuna kadar Diyarbakir gazetesinde anlatıldığı anlaşılmaktadır (Çobanoğlu, 2019:14).

Cumhuriyet’in ilanından sonra Anadolu’nun birçok vilayetinde olduğu gibi Mardin’de de basın-yayın çalışmalarına önem verilmiştir. Bu anlamda 1927 yılında ilk kez Türkçe baskı yapan matbaa Mardin’e

getirilerek vilayet matbaası kurulmuştur. 1927 yılında kurulan matbaada ilk sayısı 9 Ocak 1927 tarihinde yayımlanan “Mardin Vilayet Gazetesi” yayın hayatına başlamıştır (Oktay ve Uzunkaya, 2021:132).

Diyarbakır’da 1927 yılında “*Halksesi*” adıyla bir gazete yayımlanmış, bu gazete 1933 yılında Mardin’e taşınarak “*Ulus Sesi*” adıyla yayın hayatına devam etmiştir (Çobanoğlu, 2019:23). 1950’li ve 1960’lı yıllarda dönemin siyasi atmosferi Mardin’de de etkili olmuş ve bunun neticesinde farklı gazeteler ortaya çıkmıştır. Mardin’in geçmişindeki bilgiler bu yayınlarla duyurulmuştur. Demokrat Partinin iktidar olduğu dönemde Mardin’de değişik süreçlerde 9 tane gazete yayın yapmaktaydı. Bunlar: *Mardin (1952)*, *Muhalefet (1951)*, *Mücadele (1952)*, *Öğretmen Konuşuyor (1953)*, *Demokrat Mardin (1955)*, *Demokrat Sesi (1955)*, *Mardin Sesi (1952)*, *Yeni Mardin (1957)* *Güney Postası (1959)* ve *Öz Hikmet (1952)* isimleriyle olan gazetelerdi (Çobanoğlu, 2019:41). *Demokrat Mardin Gazetesi*, 1954’ten 1961 yılına kadar yayın hayatını sürdürerek hem basın-siyaset etkileşimini sağlamış hem de Mardin yerel tarihi için önemli bir kaynak olma özelliğini taşımıştır. 27 Mayıs 1960 askeri müdahale ile ters düşmeden, normal yayın akışına devam eden gazetenin, 1961 yılına kadar varlığını sürdürdüğü bilinmektedir (Fedai, 2022). Ve süreç içerisinde gazetelerin isimleri ve sayılarında değişiklikler olmuştur.

Günümüzde Mardin’de basılan gazeteler arasında “Mardin Life, Mardin Haber, Mardin Kır’atım, Nusaybin Postası Derik Sesi, Artuklu Haber, Mardin İletişim, Mardinnet Haber, Midyat Doğuş gazeteleri” bulunmaktadır.

Şehirler/kentler için mimarinin önemli olması bu bağlamda haber değeri taşıması, mimarlıkla ilgili konuların ne şekilde olursa olsun yazılı basında yer almasını sağlamaktadır. Yerel yazılı basın ise kent için daha özel bir konuma düşmekte mimarlık faaliyetleri açısından haberleri önem taşımaktadır. Bu çalışmayla beraber Mardin’de yapılan mimarlık faaliyetlerinin yerel yazılı basın haberlerinde yerinin ne olduğu belirlenmiştir. Bu haberlerin, aslında belirlenen dönemde kent mimarisinin bilinmesi açısından önemli kaynaklarından biri olduğu da anlaşılmaktadır.

Mardin kent merkezinde ve ilçelerinde 2018-2023 yılları arasında gerçekleşen mimarlık faaliyetlerinin yerel yazılı basın haberleri üzerinden değerlendirilmesi bu bağlamda önemlidir. Haberler, belge değeri taşıdığından yapılan bu çalışmayla incelenen haberlerin Mardin’in mimarisi ile ilgili yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı ve literatürde yerini bulacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın çıkış noktalarından biri de; Mardin’in tarihi şehir dokusuyla oldukça önemli kentlerimizden biri olması ve bu bağlamda mimari dokusunun yazılı basındaki yerinin ne olduğudur.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Mardin Haber Gazetesi

Mardin haber gazetesi, 2005 yılında yayın hayatına başlamış ve halen kesintisiz bir şekilde yayın hayatına devam etmektedir. Çalışma için Mardin haber gazetesinin seçilmesinin nedeni; 2005 yılından bu yana kesintisiz yayına devam etmesidir. Ayrıca 2018-2023 yılları arasında gazetenin tüm arşivine yerinde ulaşılmıştır.¹



Şekil.0.1. Gazete sayfalarından bir örnek 2018 yılı (Mardin haber gazetesi arşivi)

¹ 2023 Yılı'nın MART ayna kadar bakılmıştır. Gazete arşivinden yararlanmam için bana yardımcı olan Mardin Haber Gazetesi çalışanlarına teşekkür ederim.



Şekil.2. Gazete sayfalarından bir örnek 2018 yılı (Mardin haber gazetesi arşivi)

Bu yıllarda basılan gazete nüshalarının tüm sayfalar tek tek incelenmiş, fotoğrafları da çekilip (Şekil1-2), bilgileri yazılı bir şekilde de kayıt altına alınmıştır

2.2.2018-2023 yılları arasında Mardin Haber Gazetesinde mimarlık faaliyetlerinin Analizi

2018-2023 yılları arasındaki dönem esas alınarak Mardin kent merkezi ve ilçelerinde yapılan bu çalışmada; yerel yazılı basın aracı olan Mardin Haber gazetesinde seçilen döneme ilişkin haberlerinde, kent mimarisi ile ilişkilendirilen hangi alanlara yer verdiği, konusu mimarlık olan haberlerin gazetede yer alıp almadığı tespit edilmiştir.

Önceden olan veya yapılacak olan mimari oluşumları, kentsel alanları anlayabilmek amacıyla yazılı basından yararlanmak, bugünün kentini anlamada aracı olacaktır. Bu yüzden gazetenin yazılı haberleri kent için önemli bir kaynak olarak kullanılabilir. Mardin’de kentteki mimari oluşumlara tanıklık eden yerel yazılı basın her dönemde var olmuştur. Kentin gelişimini, konusu mimarlık faaliyetleri olan haberler üzerinden okumak için yerel gazetesi olan Mardin Haber gazetesi seçilmiştir. Seçilen haberlerin değerlendirilmesi için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, benzer verilerin belirli kavramlar ve temalar etrafında bir araya getirilmesi ve bunların anlaşılır biçimde düzenlenmesi sürecidir. İçerik analizi, tümevarımcı analiz olarak da adlandırılmaktadır. İçerik analizi, çoğunlukla mevcut verileri açıklamak için önceden belirlenmiş kategori ya da boyutlar olmadığı zaman devreye alınır. Ayrıca betimsel analizde gözden kaçan ya da önceden belirlenen başlıklar arasında yer almayan yeni kavram ve kategoriler, içerik analizi yardımıyla ortaya çıkartılır. İçerik analizinde sırasıyla veriler alınır, konular bulunur, kod ve kategoriler düzenlenir, bulgular tanımlanarak yorumlanır (Doğan ve Aydın, 2023:629-630)

Çalışma için yapılan içerik analizinin amacı, yayınlanan haberlerden çıkarımlar yapabilmek, seçilen dönemde mimarinin basında ne kadar sıklıkla yayınlandığını ve nasıl ele alındığını anlayabilmektir. Seçilen konuyla ilgili kamuoyunun haberdar olmasında basının oynadığı rol bu bağlamda tartışılabilir. Mardin’in mimari faaliyetleri ile kentsel oluşumu yerel yazılı basına nasıl yansıdığı çalışmanın hipotezidir. Mimarlık faaliyetlerine ilişkin haberlerin yerel basında ne sıklıkla yer aldığı, mimari oluşumu nasıl etkilediği sorularına yanıt aranmıştır.

Çalışmada sunulacak ve bulunacak veriler için haberlerin taranmasında sınıflandırmalar yapılmıştır. Bu sınıflandırmalar mimari terimler kullanılarak seçilmiş, kent için yerinde olabilecek kavramlar olmuştur. Bunlar mimarinin olmazsa olmalarından *Planlama*, *Uygulama*, ve *Koruma* kavramlardır. Bu kavramların içinde olan konular da seçilip ona göre haberlerin sayısı yıllara göre çıkarılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1 - 2018-2023 yılları arasında Mardin Haber gazetesinde değerlendirilen haberlerin Analizi

Haber İçeriği	Haber Konusu	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Toplam
	Kültürel Miras	5	1	3	3	6	1	19
	Restorasyon	5			1	1		7
KORUMA	Onarım	1	1		1	2		5
	Tarihi Alanlar - Yapı	9	2	8	2	9		30
		20	4	11	7	18	1	
	Konut							
	Doğal Çevre							
	Ulaşım							
PLANLAMA	Çevre Düzenleme							
	Küşü - Kurum							
	Altyapı	1						1
	Sit Kararı			2		1		3
		1		2		1		
	Kaçak İnşaat				1			1
	Yol Yapımı	3				1		4
	Konut	2		1				3
	Park Yapımı	5				1		6
UYGULAMA	Çevre Düzenleme	3			2	1		6
	Altyapı	2						2
	İnşaat Yıkım				1		1	2
	Bina Yapımı	4		1		2		7
	Yeni Proje	2	1		1	1		5
	Kişi Kurum					4		4
	Doğal Çevre				2	2		4
	Kentsel Dönüşüm	1		1	1	1		4
		22	1	3	8	13	1	
TOPLAM								113

1. BULGULAR

Çalışmanın kapsamına alınan Mardin Haber gazetesinin 2018-2023 yılları arasında yayınlanan her baskısının ilk sayfası incelenerek, Mardin mimarisini (mimarlık, kentsel mekân gibi) ilgilendiren haberler seçilmiştir. Gazetenin ilk sayfasında görülen haberin sonraki sayfasında detaylı verilen bilgilerine de bakılmıştır.

Seçilen haberler üzerinden dönemin mimarlık faaliyetlerine ilişkin değerlendirme yapılmıştır. Bu haberler senelere ve yapılan sınıflandırmaların konularına göre birbirinden ayrılmış, bunun sonucu olarak bulgular elde edilmiştir.

2018-2023 yılları arasında konusu mimarlık, planlama ve kentsel mekân olan toplam 113 haber değerlendirilmiştir. Bu haber sayılarına bakıldığında 2018 ve 2022 yılının diğer yıllara göre konuyla ilgili haberinin daha çok olduğu görülmüştür.

Yapılan sınıflandırmada toplamda 61 haberin koruma, 4 haberin planlama ve 48 haberin de uygulama olduğu görülmüştür (Çizelge 2). Bu haberler arasında bazılarının eleştirel tarzda olduğu görülmüş ancak eleştiri durumuna bakılmadan çalışma konusu olan mimari oluşumlar esas alınmıştır.

Çizelge 2 - 2018-2023 yılları arasında çıkan haberlerin dağılımı

Haber İçeriği	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Toplam
							0
KORUMA	20	4	11	7	18	1	61
PLANLAMA	1		2		1		4
UYGULAMA	22	1	3	8	13	1	48
							113

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Gazetelerin önemini yitirmeye başlaması, dijitalleşme sürecinin vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilebilir. Ancak basılı medyanın tamamen yok olacağını söylemek yanıltıcı olabilir. Zira hala birçok insan basılı gazete ve dergileri tercih etmekte ve okumaya devam etmektedir. Ayrıca bazı kesimler için basılı yayınların daha güvenilir ve sağlam bir kaynak olduğu düşünülmektedir. Dijital medya ile basılı medya arasında bir denge oluşturulabilir ve her iki mecra da birbiriyle uyumlu bir şekilde varlığını sürdürebilir. Örneğin, gazetelerin internet siteleri üzerinden yayın yapmaları ve sosyal medyayı etkin bir şekilde kullanmaları, okuyucu kitlesini genişletebilir ve mevcut okuyucuların da dijital mecralarda takip etmelerini sağlayabilir. Sonuç olarak, basılı medyanın dijitalleşme süreciyle birlikte dönüşüme uğradığı ve bazı zorluklarla karşılaştığı bir gerçektir. Ancak bu durum basılı medyanın tamamen yok olacağı anlamına gelmez. Her iki medya türü de kendi özelliklerini koruyarak varlığını sürdürebilir ve birlikte geleceğe dönük olarak ilerleyebilir (Tanyeli, 2017).

Yerel basının önemi, sadece haber iletimi üzerinden değil aynı zamanda demokrasiyi güçlendirme ve toplumun katılımını artırma açısından da büyüktür. Yerel basın, halkın sesi olma ve halkın sorunlarını gündeme taşıma

konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda yerel basın, kültürel mirasın korunması, kültürel etkinliklerin duyurulması ve yerel ekonominin desteklenmesi gibi konularda da önemli bir rol üstlenmektedir. Bu nedenlerden dolayı, yerel yazılı basının önemi günümüzde hala devam etmektedir. Dijital medyanın yükselişi ve internetin her alanda yaygınlaşması kadar yerel basının da dijitalleşme sürecine ayak uydurması gerekmektedir. Yerel gazetelerin dijital platformlarda da yer alması ve okuyuculara çeşitli içerikler sunması, bu basının varlığını sürdürebilmesi açısından önemlidir. Yerel basının önemi, toplumun bilinçlendirilmesi, demokrasinin güçlendirilmesi ve toplumsal sorunların çözümüne katkıda bulunmasıyla devam etmektedir.(Girgin, 2007:245, Türkmen Yılmaz, 2015:1, Özay, 2011)

Bu mimari haberlerin kentli tarafından nasıl algılandığı ve nasıl etkilediği konusunda da daha derinlemesine araştırmalar yapılabilir. Kentli, görsel medya aracılığıyla mimari hakkında nasıl bilgi sahibi oluyor, bu bilgileri nasıl değerlendiriyor ve kendi yaşam alanlarını nasıl şekillendiriyor gibi soruların cevaplarına odaklanabilir. Bu tür araştırmalar, mimarinin kent yaşamı üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamıza ve gelecekteki mimari projelerin daha iyi planlanmasına yardımcı olabilir.

Mardin kent merkezi ile ilçelerinde sınırlandırılan bu çalışmada, Mardin Haber gazetesinin 2018-2023 yılları arasındaki nüshaları incelenerek Mardin'deki mimarlık ve planlama faaliyetlerine ilişkin haberlere bakılmıştır. Seçilen haberler aracılığıyla Mardin kentinin gelişimini yazılı basın üzerinden okuyabilmek anlamlı olacaktır. Konusu mimarlık, planlama ve kentsel mekân olan 113 haber incelenmiştir. İncelenen haberler, içerik analizi yöntemi kullanılarak sınıflandırılmıştır. Mimaride kullanılan ve haber içeriği olarak *planlama*, *uygulama* ve *koruma* olmak üzere üç üst başlık belirlenmiş ve haberler konusuna göre bu başlıklar altında toplanmıştır. Bu çalışma da koruma kategorisinde bulunan kültürel miras, restorasyon, onarım ve tarihi alanlar/yapı konusu diğer konulara göre daha çok haber yapıldığı görülmüştür. Buda bir bağlamda Mardin'in tarihi yapı olarak zenginliğinin yerel yazılı basına da yansımalarını göstermektedir. Toplumun ihtiyacının daha çok tarihi açıdan bilgiye ihtiyacı olduğunu söylemek yanlış olmasa gerek.

Sonuç olarak, mimari haberlerin kentli tarafından ilgiyle takip edildiği ve kent yaşamını önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Bu nedenle, mimari haberlerin daha detaylı incelenmesi ve kentli ile mimarlık arasındaki etkileşimin araştırılması önemlidir. Bu tür çalışmalar, kentlerin gelecekteki gelişim süreçlerinde önemli bir rol oynamakta ve daha yaşanabilir, sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Ayrıca çalışmasının en önemli kazanımlarından biri değerlendirmeye alınan haber metinleri ve görselleri olmuştur (Şekil 3). Elde edilen bu veriler, süreç içerisinde Mardin mimarisi ile ilgili disiplinler arası çalışmalara destek olabilecek ve literatürde yerini alacaktır.



Şekil.3. Gazete sayfalarından örnekler (Mardin haber gazetesi arşivi)

KAYNAKÇA

Aydeniz, H. (2007). “ Tarihsel Ve Literal Açıdan Yerel Gazetecilik,” *Türkiye’de Yerel Basın*, Editör: Suat Gezgin, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları*, s:1-28.

Çobanoğlu, Ç. (2019). “Çok Partili Döneme Geçişin Yerel Basına Etkisi: (1950-1960 Demokrat Parti Dönemi Mardin Basını)”, Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Mardin.

Doğan, İ. H. & Aydın, M. (2023), “Demokrasi Konulu Haberlerin Yerel Basındaki Yansımalarının İncelenmesi (1946-1960 Malatya Örneği)”, *F.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi 2023-33/2*, s:625-642.

Fedai, A. (2022). “Cumhuriyet Dönemi’nde Yerel Basın Örneği: Demokrat Mardin Gazetesi”, XVIII. Türk Tarih Kongresi, Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Gezgin, S. (2007). “Türkiye’de yerel basın,” *Türkiye’de Yerel Basın*. Editör: Gezgin, S. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları, İstanbul, s. 177-196.

Girgin, A. (2007). “Türkiye’de Yerel Basın Ve Resmi İlan”, *Türkiye’de Yerel Basın*. Editör: Gezgin, S. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları, İstanbul, s. 243-260.

Oktay, A. Ve Uzunkaya, H. (2021). “Yerel Gazetelerde Muhteva: Mardin Vilayet Gazetesi 15. Sayı Örneği”, *Uluslararası Filoloji Bengü*, Cilt:1, Sayı:1. S:127-162.

Özkır, Y. (2016). “Türkiye’de Köşe Yazarlığı Olgusunun Tarihsel İzleği”, *Marmara İletişim Dergisi*, Sayı:’26, S:37-53.

Mercan, M. (1998). “Anadolu’da Gazetecilik ve Diyarbakır Basını, Güneydoğu Gazeteciler Cemiyeti Yay.1, Diyarbakır.

Satış, İ. (2020). “1950-1990 Yılları Arasında Bursa'daki Mimarlık Ve Planlama Faaliyetlerinin Yerel Basın Haberleri Üzerinden Değerlendirilmesi”, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi)

Tanyeli, U. (1998). *1950’lerden bu yana mimari paradigmalardan değişimi ve ‘reel’ mimarlık: 75 Yılda değişen kent ve mimarlık*, Editör: Sey, Y., Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul, s. 235-254.

Tanyeli, U. (2017). Medya ve mimarlık paneli. Moderatör: Binat, B., Salt Online. <https://www.youtube.com/watch?v=0nB04CB6BA8> (Erişim Tarihi: 04.05.2024).

Türkmen Yılmaz, S. (2015). Yerel Bir Gazetede Kadim Bir Mesele: Diyarbakır Gazetesinde Mesken Buhranı (1940-1954). Yüksek Lisans Tezi. Mardin Artuklu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Mardin.

Uz Sönmez, F. (2007). Seksenler İstanbul’u kentsel söylemini popüler yazılı medya üzerinden okumak. *Doktora Tezi*. İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.

Gazete Kaynakları

Mardin Haber Gazetesi 2018-2023 nüshaları

GASTRONOMİDE YENİLEBİLİR ÇİÇEKLERİN SANATSAL KULLANIMI: MERSİN ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Dr. Cevat ERCİK
ORCID: 0000-0002-9768-0027
cevatercik@mersin.edu.tr

Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi,cevatercik@mersin.edu.tr Mersin/TÜRKİYE.

Özet

Bu araştırma, yiyecek sunumlarında estetik bir unsur olarak yenilebilir çiçeklerin kullanımına yönelik şeflerin bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın saha çalışması, Mersin'in merkez ilçelerinde bulunan seçkin 12 gastronomi işletmesinde görev yapan aşçıbaşılar ile gerçekleştirilen yüz yüze mülakatları içermektedir. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiş olup, önceden belirlenmiş katılımcılarla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilerek veri toplanmıştır. Elde edilen veriler, nitel analiz metodolojileri kullanılarak sistemli bir şekilde incelenmiş ve tanımlayıcı analiz teknikleri uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, şefler arasında yenilebilir çiçekleri kullanım konusunda bilgi düzeylerinde belirgin farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, sektörel eğitim programlarının daha etkin bir şekilde tasarlanması ve uygulanması için önemli veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi, Yenilebilir Çiçek, Yiyecek Servisi, Şeflerin Farkındalığı

THE ARTISTIC USE OF EDIBLE FLOWERS IN GASTRONOMY: THE CASE OF MERSİN

Abstract

[This study aims to explore the knowledge levels and awareness of chefs regarding the use of edible flowers as an aesthetic element in food presentations. The fieldwork of the research was conducted through face-to-face interviews with head chefs working in twelve distinguished gastronomy establishments located in the central districts of Mersin. The study employed a purposive sampling method, wherein pre-selected participants were involved in in-depth discussions to gather data. The data obtained were systematically examined using qualitative analysis methodologies and descriptive analysis techniques were applied. The findings of the research reveal significant variations in the knowledge levels of chefs concerning the use of edible flowers. These results provide vital data for the design and implementation of more effective sectoral training programs]

Keywords: Gastronomy, Edible Flowers, Food Service, Chef Awareness

1. Giriş

Gastronomi sanatının derinliklerinde, yenilebilir çiçeklerin kullanımı, hem görsel hem de organoleptik boyutlarda yiyeceklerin zenginleştirilmesi açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Bu çiçekler, yemeklerin estetik sunumunu sadece renklendirmekle kalmayıp, aynı zamanda aromatik ve tat profillerine katkıda bulunarak, mutfak kültürlerinin zenginleşmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Antik çağlardan beri çeşitli medeniyetlerin mutfak uygulamalarında yer alan yenilebilir çiçekler, çağdaş gastronomide yeniden değerlendirilmiş ve popüler bir unsura dönüşmüştür. Bu durum, gastronomi literatüründe yenilebilir çiçeklerin kullanımı üzerine yoğun bir ilginin ortaya çıkmasına neden olmuş, bu alanda yapılan çalışmalar, yemek bilimi ve sanatının sınırlarını genişletme potansiyeline işaret etmektedir.

Bu çalışma, Mersin ilinde faaliyet gösteren restoranlarda, şeflerin yenilebilir çiçekleri yiyeceklerde sanatsal olarak nasıl kullandıklarına ve bu kullanımın estetik, lezzet ve sağlık açılarından sunduğu avantajlara odaklanmaktadır. Araştırmanın temel amacı, yerel mutfak uygulamalarında yenilebilir çiçek kullanımının boyutlarını çözümlmek, bu uygulamaların şeflerin bilgi düzeyleri, tutumları ve yaratıcılıklarıyla nasıl ilişkilendirildiğini ortaya koymaktır. Ayrıca, yenilebilir çiçeklerin yiyecek sunumlarına estetik ve duyuşal katkıları ile ilgili derinlemesine bir inceleme yaparak, bu unsurların gastronomik pratiklerdeki yerini ve önemini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Araştırma, yarı yapılandırılmış mülakatlar aracılığıyla nitel veri toplama yöntemi kullanarak, şeflerin yenilebilir çiçeklere ilişkin algılarını ve bu çiçeklerin kullanım sıklıklarını belirlemeyi hedeflemektedir. İçerik analizi metodolojisi, elde edilen verilerin sistematik bir şekilde incelenmesini ve yorumlanmasını sağlayarak, bu gastronomik fenomenin kapsamlı bir portresini çizmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, aynı zamanda Mersin'deki yiyecek ve içecek işletmelerinde yenilebilir çiçek kullanımının gelecekteki trendleri ve potansiyellerini keşfetmeyi, böylece bu çiçeklerin sürdürülebilir ve yenilikçi gıda kaynakları olarak kullanılmasını teşvik etmeyi öngörmektedir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın, akademik literatürde yenilebilir çiçeklerin kullanımına dair mevcut bilgi boşluklarını doldurması ve mutfak sanatları alanında yenilikçi yaklaşımlar sunarak, gastronomi pratiğine zengin bir katkı sağlaması beklenmektedir. Bu çalışma, ayrıca, yerel ve uluslararası mutfak sahnelerinde yenilebilir çiçeklerin daha bilinçli ve etkin kullanımını destekleyici politika ve öneriler geliştirilmesine de zemin hazırlayacaktır.

2. Literatür Taraması

2.1. Yenilebilir Çiçekler

Yenilebilir çiçekler, insanlık tarihinin farklı dönemlerinde ve coğrafyalarında beslenme pratiğinin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Antik Yunanistan ve Roma'dan Orta Çağ Fransa'sına, Viktorya dönemi İngiltere'sinden Çin ve Japonya gibi Asya ülkelerine kadar çeşitli kültürlerde binlerce yıldır bu öğeler tüketilmekte, hem gıda olarak hem de sağlık üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle tercih edilmektedir (Pires vd., 2019). Günümüzde, bilim insanları tarafından yeniden değerlendirilen yenilebilir çiçeklerin fitokimyasal bileşenleri, egzotik aromaları, çekici dokuları ve renkleri, gıda ve içeceklerin organoleptik niteliklerini zenginleştirerek bu ürünlerin hem görünümünü hem de sağlıkla ilgili potansiyel faydalarını artırmaktadır (Benvenuti vd., 2016; Takahashi vd., 2019).

Son yıllarda, hem tüketiciler hem de gastronomi profesyonelleri tarafından yenilebilir çiçeklere olan ilgi artmış, bu durum çiçeklerin ticari değerinin yükselmesine neden olmuştur. Artan bu ilgi, bilim insanlarını bu çiçeklerin besin değerleri üzerine detaylı araştırmalar yapmaya teşvik etmiştir (Kumari vd., 2021). Örneğin, Şahin ve Kılıç (2009), kahvaltılık kültürü içinde yenilebilir çiçeklerin rolünü incelemiş ve otel işletmeleri ile yöresel kahvaltılık sunan işletmelerde bu çiçeklerin nadir bulunduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada genellikle bitki çayları ve reçeller gibi ürünlerin tercih edildiği belirtilmiştir. Akşap (2018) ise, lavantanın Isparta'nın Keçiözümlü İlçesi'ne bağlı Kuyucak Köyü'nde mutfak kullanımının çeşitliliğini ve bu aromanın turistler tarafından ne kadar ilgi gördüğünü araştırmıştır. Özellikle lavanta aromalı dondurma büyük beğeni toplamıştır. Araújo vd., (2019), çeşitli yenilebilir çiçeklerin fitokimyasal içerikleri ve antioksidan aktivitelerini inceleyerek, bu çiçeklerin mükemmel bir antioksidan ve mineral kaynağı olabileceğini belirtmişlerdir. Aynı yıl Pires vd., yenilebilir çiçeklerin mutfak kullanım alanlarını özetleyerek, bu ürünlerin üretimi, hasadı, işlenmesi ve tüketimi hakkında bilgiler vermiştir. Kumari vd., (2021), yenilebilir çiçeklerin beslenme ve fitokimyasal bileşimleri, sağlık yararları ve geleneksel kullanımları hakkında kapsamlı bir inceleme yaparak, bu çiçeklerin mutfakta kullanımının yanı sıra sağlık açısından sunduğu potansiyel faydaları ele almışlardır. Son olarak, Yıldırım (2022) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, yenilebilir çiçeklerin gastronomi alanındaki önemi üzerine mutfak şeflerinin perspektifleri araştırılmış ve en çok tercih edilen yenilebilir çiçekler belirlenmiştir. Bu çalışmalar, sektörel perspektifler sunarak literatüre katkı sağlamaktadırlar. Ancak, dünya genelinde çeşitli yenilebilir çiçekler bulunmasına rağmen, bunların sadece küçük bir kısmı keşfedilmiş ve yüksek verimlilikle kullanılmak üzere daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Pires vd., 2019).

Bu kapsamda araştırma, Mersin ilindeki mutfak şeflerinin yenilebilir çiçekleri nasıl değerlendirdikleri ve bu çiçeklerin gıda işletmelerindeki kullanım durumlarının belirlenmesine odaklanmaktadır. Ayrıca, Türkiye'de

yenilebilir çiçeklerle ilgili farkındalığın artırılması ve bu çalışmanın ulusal literatüre ve gastronomi alanındaki paydaşlara sağlayacağı katkılar hedeflenmektedir. Araştırmanın sonuçları, yenilebilir çiçeklerin kullanımı konusunda bilgi birikimini artırarak, gastronomi pratiğine yenilikçi yaklaşımlar sunmayı amaçlamaktadır. Mersin mutfaklarında şeflerin erişebileceği yenilebilir çiçeklerden en çok kullanılanlar listesi Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Mersin Mutfağında şefler tarafından kullanılan yenilebilir çiçekler

Aslanağzı:	Garnitür olarak tatlı, pasta, salata ve içecek sunumlarında yaygın kullanılan Aslanağzı, tazeliğinin korunması için serin ortamlarda saklanmalıdır.
Amber Çiçeği:	Dekoratif ve sağlık yararları nedeniyle bahçe bitkisi olarak yetiştirilen Amber Çiçeği, kurutulduktan sonra demlenerek tüketilmektedir. Hem lezzeti hem de sağlık faydaları açısından önem taşır.
Elektrik Çiçeği:	Elektrik Çiçeği: İspanya'da "flor electrica" olarak adlandırılan Elektrik Çiçeği, tüketildiğinde ağızda uyuşma ve elektrik çarpması benzeri etkiler yaratır. Diş ağrısı ve oral anestezi uygulamalarında kullanımı yaygındır.
Karahindiba Çiçeği:	Sağlıklı yaşam ve diyet desteklemek amacıyla tüketilen Karahindiba Çiçeği, sindirim sistemi üzerinde olumlu etkilere sahiptir; kabızlık gibi sorunları gidermeye yardımcı olur ve sindirimi iyileştirir.
Gül:	Gastronomi dünyasında, yemeklere benzersiz aroma ve tat katmasıyla bilinen Gül, çeşitlilik ve estetik sunumlar için tercih edilir.
Menekşe Çiçeği:	Antiyoksidan özellikleriyle dikkat çeken yenilebilir Menekşe Çiçeği, keskin tadı ve renkleriyle salatalar ve pilavlar gibi yemeklerde kullanılmaktadır.
Lavanta Çiçeği:	Sütlü tatlılar ve dondurmaların yapımında kullanılan Lavanta Çiçeği, hoş kokusu ve rengiyle içecek hazırlamada ve tabak süslemede önemli bir yere sahiptir.
Latin Çiçeği:	Sandviçler, kanepeler ve salatalarda kullanılan Latin Çiçeği, iri taç yaprakları ve keskin tadıyla dikkat çeker.
Kabak Çiçeği:	İtalyan ve Meksika mutfaklarında popüler olan Kabak Çiçeği, çeşitli yemeklere zarif bir görsellik ve tat katar.
Salatalık Çiçeği:	Soğuk başlangıçlar, kanepeler ve sandviçlerde kullanılan Salatalık Çiçeği, yoğun aroması ve çiçeksi tadıyla tercih edilir.
Mavi Kantaron:	Sıcak ve soğuk içeceklerin hazırlanmasında kullanılan Mavi Kantaron, serin bir ortamda bir ay kadar tazeliğini koruyabilir.
Erik Çiçeği:	Çeşitli renkleriyle şeflerin yemek sunumlarını sanatsal bir seviyeye taşıyan Erik Çiçeği, estetik açıdan önemlidir.
Mor Viola Çiçeği:	Yemek ve salata süslemeleri ile çörek ve şekerleme yapımında kullanılan Mor Viola, estetik ve lezzet katkısıyla ön plana çıkar.

Bu bilgiler, çeşitli kaynaklardan (Gourmet Sweet Botanicals, Erüst, Greenada, Mimi Çiftliği, Quantum Microgreens, Johnny's Selected Seeds, Eden Greens; 2021) derlenmiştir.

3. Çalışmanın Yöntemi

Bu araştırma, gastronomi alanında yenilebilir çiçeklerin sanatsal kullanımına ilişkin bölge şeflerinin görüşlerini nitel bir perspektiften incelemek için tasarlanmıştır. Araştırma metodolojisi olarak yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Veri analizi sürecinde ise içerik analizi metodolojisi tercih edilmiştir, bu yaklaşım katılımcıların deneyimleri, görüşleri ve algılarını detaylı bir şekilde ele alınmasını sağlar ve araştırma sorularına derinlemesine yanıtlar bulunmasına olanak tanır (Creswell & Poth, 2016).

Araştırmanın veri toplama süreci, Mersin'deki çeşitli gıda işletmelerinde görev yapan şefler arasından amaçlı örnekleme kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, katılımcıların deneyimlerine ve bu alandaki uzmanlıklarına dayalı, kapsamlı bilgiler elde etmek amacıyla yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Mülakat soruları, literatüre dayalı önceki çalışmaların ve uzman görüşlerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur (Sandıkçı vd., 2015; Seçim, 2018; Büyükşalvarcı vd., 2016).

Verilerin analizi için içerik analizi yöntemi benimsenmiştir, bu metodoloji literatürde belirlenen kriterler çerçevesinde veri setinin sistematik bir şekilde incelenmesini ve yorumlanmasını sağlar (Yıldırım & Şimşek, 2013). Analiz süreci, iki bağımsız araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular karşılaştırılarak bir uzlaşya varılmıştır. Bu süreç, araştırmanın güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmak amacıyla önemlidir (Creswell, 1998).

Araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliği, katılımcıların deneyimlerini doğru bir şekilde yansıtabilecek şekilde verilerin toplanması ve analiz edilmesiyle sağlanmıştır. Veri toplama sürecinde, araştırmacının doğrudan katılımı ve süreç boyunca alınan detaylı notlar, çalışmanın güvenilirliğini artırmıştır (Kozak, 2014). Ayrıca, araştırmanın tasarımı ve uygulanışı hakkında kapsamlı bilgi paylaşımı, diğer araştırmacıların çalışmanın metodolojisini değerlendirmelerine ve benzer çalışmalar yapmalarına olanak tanır (Elo vd., 2014). Analiz sürecinde, elde edilen metinlerden doğrudan alıntılar yapılması, bulguların doğruluğunu ve çalışmanın bütünlüğünü korumaya yardımcı olmuştur. Bu süreç içinde, araştırmacılar arasında yapılan tartışmalar ve uzlaşma arayışı, analizin tutarlılığını ve güvenilirliğini artırmıştır (Graneheim & Lundman, 2004).

Bu metodolojik yaklaşımlar, nitel araştırmalarda veri toplama ve analiz süreçlerinde uygulanan standartlara uygun olarak, çalışmanın sonuçlarının bilimsel topluluk tarafından kabul edilebilirliğini ve yararlılığını artırmayı hedeflemektedir.

Bu kapsamda araştırmanın amacı; Mersin ilindeki şefler arasında yenilebilir çiçeklerin yiyeceklerde sanatsal kullanımı ve lezzet katkısı açısından nasıl değerlendirildiğini incelemektir. Araştırma, bu çiçeklerin yemek

sunumlarında estetik ve lezzet boyutlarını nasıl etkilediğini, şeflerin bu malzemelere karşı tutumlarını ve kullanım sıklıklarını analiz etmeyi hedeflemektedir.

Bu doğrultuda hazırlanan araştırma soruları ise:

1. Mersin ilindeki şefler yenilebilir çiçekleri yiyeceklerde kullanma konusunda ne kadar bilgiye sahiptir ve bu bilgilerini nasıl uygulamaktadırlar?
2. Şefler, yenilebilir çiçeklerin yiyeceklerde kullanılmasının sanatsal ve lezzet katkılarını nasıl değerlendirmektedirler?
3. Yenilebilir çiçeklerin yiyecek sunumlarındaki estetik ve duyuşsal deneyimlere etkisi nedir?
4. Mersin'deki yiyecek ve içecek işletmelerinde yenilebilir çiçek kullanımının gelecekteki trendleri ve potansiyelleri nelerdir?

Bu soruları, çalışmanın odak noktasını belirginleştirmek ve veri toplama sürecinde rehberlik etmek için hazırlanmıştır. Çalışmanızın, yenilebilir çiçeklerin gastronomide kullanımı üzerine yapılmış önceki literatürle kıyaslanabileceği, metodolojik bir çerçeve sunarak, yenilikçi yaklaşımlar ve pratik uygulamalar hakkında değerli bilgiler sağlayacağını umuyorum.

5. Bulgular

Çalışmada yer alan katılımcı grubu, Mersin ilinde bulunan 12 farklı gıda işletmesinde görev yapan toplam 12 şeften oluşmaktadır. Bu şefler 1971 ile 1997 yılları arasında doğmuş bireylerdir. Katılımcıların tanımlanması için kullanılan kodlar sırasıyla K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11 ve K12 şeklindedir ve her biri katılımcıların benzersiz kimliğini temsil eder. Tablo 1'de, katılımcıların demografik özelliklerine dair detaylı bir genel bakış sunulmaktadır. Bu tablo, şeflerin yaş aralıklarını, doğum tarihlerini, eğitim seviyelerini ve mesleki deneyimlerini içeren temel demografik bilgileri kapsar. Ayrıca, makale içinde "KK" olarak belirtilen ve numaralandırılan kaynak kişi bilgileri de bu tabloda sunulmuştur. Katılımcıların demografik özelliklerinin bu şekilde detaylı olarak sunulması, araştırma içeriğine derinlik katmakta ve okuyucuların katılımcı profillerini daha iyi anlamalarını sağlamaktadır.

Bu ayrıntılı demografik veriler, çalışmanın bulgularının bağlamını zenginleştirir ve araştırma sonuçlarının analizinde ve yorumlanmasında önemli bir rol oynar. Katılımcıların çeşitli yaş gruplarından, eğitim düzeylerinden ve mesleki deneyimlerden gelmeleri, elde edilen verilerin çeşitliliğine katkı sağlayacaktır.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Şeflerin Demografik Özellikleri

Kaynak Kişi	Doğum Tarihi	Meslek	Eğitim Seviyesi	Mesleki Deneyim
KK1	1972	Aşçıbaşı	Lise	33 Yıl
KK2	1971	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	36 Yıl
KK3	1979	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	29 Yıl
KK4	1981	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	28 Yıl
KK5	1982	Aşçıbaşı	Lise	25 Yıl
KK6	1985	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	22 Yıl
KK7	1986	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	25 Yıl
KK8	1984	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	21 Yıl
KK9	1985	Aşçıbaşı	Ortaöğretim	30 Yıl
KK10	1986	Aşçıbaşı	Lise	19 Yıl
KK11	1977	Aşçıbaşı	Ön Lisans	26 Yıl
KK12	1997	Aşçıbaşı	Yüksek Lisans	6 Yıl

Araştırma kapsamında formüle edilen sorular, katılımcıların yenilebilir çiçeklerin sanatsal kullanımları ve bu konudaki tutumları hakkında ki görüşlerini sistemli bir şekilde anlamamıza yardımcı olabilir. Hazırlanan sorular 5 farklı başlık (genel bilgi soruları, tutum ve tercihler, deneyim ve algılar, gelecek perspektifi ve kişisel değerlendirme) altında categorize edilmiştir.

Yenilebilir çiçekler hakkında ne kadar bilginiz var? Sorusuna; K1, 3, 4, 8 ve 9, yenilebilir çiçeklerin esas olarak dekoratif amaçlar için tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar K2 ve 11 ise, yurt dışı deneyimleri sırasında bu çiçeklerin çeşitli yemek garnitürleri olarak kullanıldığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, katılımcılar K5, 6, 10 ve 12, süsleme amaçlı kullanımın yanı sıra, bu ürünlerin yüksek maliyetinden dolayı kullanımlarının kısıtlı olduğunu vurgulamışlardır. Katılımcı 7 ise yenilebilir çiçeklerin yemeklerin estetik değerini artırdığını ve bu nedenle özel süslemelerde önemli bir rol oynadığını ifade etmiştir.

Daha önce yenilebilir çiçekleri yiyeceklerinizde kullandınız mı? Kullandıysanız, hangi çiçekleri ve nasıl bir tarifte kullandınız? Sorusuna; K1, 3, 4, 7 ve 9 evet kullandım. Kullandıklarını lavanta çiçeği, latin çiçeği, elektrik çiçeği, menekşe, gül, aslanagözü, erik çiçeği, mor viola çiçeği ve mavi kantaron olarak ifade etmişlerdir. Bunları kullanırken tarif olarak değil uyum çerçevesinde tamamen dekoratif amaçlı kullandıklarını ifade etmişlerdir. K2 ve 11 ise evet kullandım. Özellikle yurt dışında iken kabak çiçeği ve salatalık çiçeklerini dekor amaçlı değil yiyecek olarak kullandım. Amber çiçeğini ise içeceklerde özel işlenmiş hallerini kullandık şeklinde cevaplamışlardır. K5, 6, 8, 10 ve 12 ise evet kullandık fakat tarif olarak değil daha çok lezzet kıvamını arttırsın diye kullandık. Kullanılanlar arasında yenilebilir lavanta çiçeği, erik çiçeği ve karahindiba çiçeğini ifade etmişlerdir.

Yenilebilir çiçekleri yemeklerde kullanmanın yararları hakkında ne düşünüyorsunuz? Sorusuna;

K1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11 ve 12, bu çiçeklerin sağlık üzerindeki olumlu etkileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, K4, 6, ve 7 numaralı katılımcılar, yenilebilir çiçeklerin beslenmedeki yerinin önemine işaret etmişler ve bu ürünlerin vitamin, mineral açısından zengin oluşlarının yanı sıra diyet için de önemli gastronomik unsurlar arasında yer aldıklarını vurgulamışlardır.

Sanatsal açıdan bakıldığında, yiyeceklerde yenilebilir çiçek kullanımını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Sorusuna; K1, 3, 4, 7, 8 ve 9 kesinlikle uyumlu olanın kullanımı ile tabakta özel bir sanatsal canlılık oluşmaktadır. K5, 6, 10 ve 12 ise süsleme açısından güzel olabiliyor fakat çokta gerekli değil çünkü hem maliyet yükseliyor hemde bazı konukların tepkisi olumsuz yönde olabilmektedir. K2 ve 11 ise süsleme açısından çokta gerekli görmüyoruz diye cevaplamıştır.

Sürdürülebilir gıda kaynakları olarak yenilebilir çiçeklerin potansiyelini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Sorusuna; K2 ve 11 tüketim açısından sürdürülebilirlik olarak gelecekte önemli olabilir diye cevaplamışlardır. K1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 12 hiçbir fikirleri olmadığını belirtmişlerdir.

Yenilebilir çiçeklerin lezzeti ve estetik katkısı hakkında ne düşünüyorsunuz? Sorusuna; K1, 3, 4, 7, 8 ve 9

doğru uyumu yakalayarak lezzet çok olmasada tabakta müthiş bir estetik yarata bilmektedir. K2 ve 11 lezzet kattığını düşünmemekle birlikte estediğin soslarla daha iyi ve lezzet açısından uyumlu olacağını düşünmektedir. K5, 6, 10 ve 12 lezzet konusunda katkı sağlamayacağını fakat estetik yönde çok abartmamakla kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Bu tür ürünlerin tüketiciye sunulması konusunda ne gibi önerileriniz olurdu? Sorusuna; K1, 3, 5, 6, 7, 8,

9, 10 ve 12 yenilebilir çiçeklerin daha geniş kitlelere doğru bir şekilde anlatılması için eğitim veya öğretici

tanıtımların yapılması gerekmektedir. Çünkü kullanılan çiçekler tabakta tüketilmemektedir diye cevaplamışlardır. K2, 4 ve 11 daha çok dekor olarak değil bir garnitür olarak inovasyonların yapılıp sunulması gerektiğini düşünüyorlar diye ifade etmişlerdir.

Yenilebilir çiçeklerin kullanımını artırmak için hangi faktörlerin önemli olduğunu düşünüyorsunuz? Sorusuna; K1, 3, 4, 5, 7, 9 ve 12 yenilebilir çiçeklerin güvenli bir şekilde tüketilebilir olduğunu ve nasıl kullanılabileceğini tüketicilere anlatmak önemlidir. Hangi çiçeklerin yenilebileceği, nasıl hasat edileceği ve hazırlanacağı konusunda bilgilendirici kaynaklar ve atölyeler düzenlenmesi faydalı olabilir. K 6, 8 ve 10 Yenilebilir çiçeklerin sağlık ve beslenme yönünden faydalarını vurgulayan etkili pazarlama kampanyaları yapılması, tüketici ilgisini ve talebini artırabilir. K2 ve 11 ise Yerel lezzet profilleri ve yemek pişirme teknikleri ile entegre edilmesi, bu ürünlerin daha geniş bir yelpazede kabul görmesine yardımcı olabilir.

Yenilebilir çiçekler kullanılarak yapılan bir yemeği satın almayı düşünür müsünüz? Neden? Sorusuna; K1, 3, 5, 8 ve 12 evet çünkü yenilebilir çiçeklerle yapılan yemekler, tat ve dokuda farklılık yaratabilir. Yeni ve benzersiz lezzetleri denemek ve keşfetmek ilgi çekici olabilir. K2, 9, 10 ve 11 evet çünkü geleneksel yemeklerin dışında, yenilebilir çiçeklerle yapılan yemekler farklı bir deneyim sunabilir. Yenilik arayan ve yaratıcı yemekleri tercih eden kişiler için çekici olabilirler. K4, 6 ve 7 ise evet çünkü bazı yenilebilir çiçekler antioksidanlar ve vitaminler gibi sağlıklı bileşenler içerir.

Bulgular kapsamında araştırma sorularına verilen cevaplar:

- **Mersin ilindeki şefler yenilebilir çiçekleri yiyeceklerde kullanma konusunda ne kadar bilgiye sahiptir ve bu bilgilerini nasıl uygulamaktadırlar?**

Mersin ilindeki şeflerin büyük bir kısmı yenilebilir çiçeklerin esas olarak dekoratif amaçlar için kullanıldığını belirtmiştir. Katılımcıların ifadelerinden anlaşıldığı üzere, yenilebilir çiçek kullanımı genellikle estetik amaçlı olup, mutfak pratiğinde bu çiçekleri kullanma konusunda farklı düzeylerde bilgiye sahip oldukları görülmektedir. Özellikle yurt dışı deneyimi olan şefler, çiçekleri yiyecek garnitürleri olarak kullanma konusunda daha fazla tecrübeye sahipken, diğer şefler bu ürünleri daha az kullanmaktadırlar.

- **Şefler, yenilebilir çiçeklerin yiyeceklerde kullanılmasının sanatsal ve lezzet katkılarını nasıl değerlendirmektedirler?**

Katılımcılar, yenilebilir çiçeklerin yemeklerde kullanılmasının estetik değerini artırdığı konusunda hemfikir olmuşlardır. Şefler, özellikle yüksek gastronomi uygulamalarında çiçeklerin canlı renkleri ve zarif formlarının yemeklerin görsel olarak daha çekici hale gelmesine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Ancak, lezzet açısından

çiçeklerin katkısı konusunda farklı görüşler ortaya çıkmıştır; bazı şefler çiçeklerin aromatik katkılarından faydalanırken, diğerleri lezzet konusunda önemli bir etkisinin olmadığını belirtmiştir.

➤ **Yenilebilir çiçeklerin yiyecek sunumlarındaki estetik ve duysal deneyimlere etkisi nedir?**

Katılımcılar, yenilebilir çiçeklerin yiyecek sunumlarına katkıda bulunan estetik ve duysal deneyimler açısından önemli bir rol oynadığını vurgulamıştır. Çiçeklerin renkleri ve biçimleri, tabak kompozisyonunu zenginleştirerek yiyeceklerin daha sanatsal bir ifadeye kavuşmasını sağlamıştır. Duysal zenginleşme olarak, bazı çiçeklerin natürel kokuları ve tatları, yemeklerin genel duysal algısını artırarak misafirlere benzersiz deneyimler sunmuştur.

➤ **Mersin'deki yiyecek ve içecek işletmelerinde yenilebilir çiçek kullanımının gelecekteki trendleri ve potansiyelleri nelerdir?**

Araştırma bulgularına göre, Mersin'deki yiyecek ve içecek işletmelerinde yenilebilir çiçek kullanımının gelecekte daha da artabileceği öngörülmektedir. Katılımcılar, yenilebilir çiçeklerin potansiyel kullanımlarının genişletilmesi ve tüketici bilincinin artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca, yenilebilir çiçeklerin sürdürülebilir gıda kaynakları olarak kullanımının gelecekte önem kazanabileceği belirtilmiştir, bu bağlamda yerel lezzet profilleri ve yemek pişirme teknikleri ile entegrasyonunun teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

6. Sonuçlar ve Öneriler

Araştırma sonuçları, Mersin'deki şeflerin yenilebilir çiçekler hakkındaki bilgilerinin ve bu bilgilerin uygulama düzeyinin büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Katılımcıların çoğu, bu çiçekleri esas olarak dekoratif amaçlarla kullandıklarını belirtmişlerdir. Yenilebilir çiçeklerin yurt dışında yiyecek garnitürü olarak kullanıldığına dair deneyimler ise daha az sayıda katılımcı tarafından rapor edilmiştir. Bu farklı kullanım şekilleri, bölgesel mutfak pratiklerinin çeşitliliğini ve yenilebilir çiçeklerin kültürel algılanışını yansıtmaktadır. Maliyet, kullanım sıklığını sınırlayan önemli bir faktör olarak öne çıkmış, estetik değeri yüksek olan bu ürünlerin ekonomik açıdan erişilebilirliğinin kısıtlandığı belirtilmiştir.

Yenilebilir çiçeklerin sanatsal ve estetik katkıları genel olarak olumlu karşılanmıştır. Katılımcılar, bu çiçeklerin yemek sunumlarına renk ve canlılık kattığını, ancak lezzet açısından belirgin bir katkı sunmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, yenilebilir çiçeklerin kullanımının genellikle görsel amaçlı olduğunu göstermektedir. Ancak, duysal deneyimler ve yemeklerin genel lezzet profilini zenginleştirme potansiyeli konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Sürdürülebilir gıda kaynakları olarak yenilebilir çiçeklerin potansiyeli hakkında katılımcıların çoğunluğu yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte, bu çiçeklerin sürdürülebilirlik açısından

değerlendirilmesi konusunda olumlu bir farkındalık oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, yerel lezzet profilleri ve yemek pişirme teknikleriyle entegrasyonunun teşvik edilmesi, yenilebilir çiçeklerin daha geniş bir kullanım yelpazesine sahip olmasını sağlayabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, yenilebilir çiçeklerin kullanımını artırmak ve daha geniş kitlelere tanıtmak için çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Bunlar arasında, şefler ve tüketicilere yönelik eğitici programların artırılması, yenilebilir çiçeklerin besin değeri ve sağlık yararları hakkında bilinçlendirici kampanyaların yürütülmesi ve bu ürünlerin pazarlama stratejilerinde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi yer almaktadır. Ayrıca, yenilebilir çiçeklerle yapılan yemeklerin, benzersiz lezzet deneyimleri arayan tüketiciler için çekici bir alternatif olarak sunulması önerilmektedir. Bu stratejilerin uygulanması, yenilebilir çiçeklerin gastronomi pratiğinde daha etkin bir şekilde kullanılmasını ve bu ürünlerin potansiyel faydalarının daha geniş bir kitle tarafından anlaşılmasını sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma, yenilebilir çiçeklerin gastronomide kullanımının sadece estetik bir unsur olmadığını, aynı zamanda potansiyel bir gıda kaynağı olarak da değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Ancak, bu potansiyelin gerçekleştirilmesi için gerekli bilgi, eğitim ve pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, yerel gastronomi pratiklerine entegrasyon sağlanarak, yenilebilir çiçeklerin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

7. KAYNAKÇA

Akşap, Y. (2018). Gastronomik bir değer olarak lavanta. *Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 32-41.

Araújo, S., Matos, C., Correia, E. ve Antunes, M.C. (2019). Evaluation of phytochemicals content, antioxidant activity and mineral composition of selected edible flowers. *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, 11(5), 471-478.

Benvenuti, S., Bortolotti, E., & Maggini, R. (2016). Antioxidant power, anthocyanin content and organoleptic performance of edible flowers. *Scientia Horticulturae*, 199, 170-177.

Büyükşalvarcı, A., Şapcılar, M. C., & Yılmaz, G. (2016). Yöresel Yemeklerin Turizm İşletmelerinde Kullanılma Durumu: Konya Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 165, 181.

Creswell, J. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. London: Sage Publications.

Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2016). *Nitel Sorgulama ve Araştırma Tasarımı: Beş Yaklaşım Arasından Seçim Yapmak*. İstanbul: Bilge Yayınları. Development.

Eden Greens, (2021). 10.04.2024 tarihinde <https://www.edengreens.co.uk/shop/>. Adresinden alınmıştır.

Elo, S., Kaariainen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. & Kyngas, H. (2014). *Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness*. Sage Open, 1-10.

Erüst, (2021). 25.04.2024. tarihinde <https://www.erustonline.com/kategori/erust-yenilebilir-cicekler>. adresinden alınmıştır.

Goument Sweet Botanicals, (2021). 12.04.2024. Tarihinde <https://www.shop.gourmetsweetbotanicals.com/category.sc?categoryId=3>. Adresinden alınmıştır.

Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004). Qualitative Content Analysis in Nursing Research: Concepts, Procedures and Measures to Achieve Trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24, 105-112.

Greenada, (2021). 09.04.2024. Tarihinde <https://www.greenada.com/yenilebilir-cicekler>. adresinden alınmıştır.

Johnny Seeds, (2021). 22.04.2024. tarihinde <https://www.johnnyseeds.com/vegetables/microgreens/>, adresinden alınmıştır.

Kozak, M. (2014). Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım Teknikleri. Ankara: Detay Yayıncılık.

Kumari, P., Ujala ve Bhargava, B. (2021). Phytochemicals from edible flowers: Opening a new arena for healthy lifestyle. *Journal of Functional Foods*, 78, 104375.

Kumari, P., Ujala, & Bhargava, B. (2021). Phytochemicals from edible flowers: Opening a new arena for healthy lifestyle. *Journal of Functional Foods*, 78, 104375.

Mimi Çiftliği, (2021). 30.04.2024. tarihinde <https://mimiciftligi.com/collections/yenilebilir-cicekler>. adresinden alınmıştır.

Pires, T. C. S. P., Barros, L., Santos-Buelga, C. ve Ferreira, I. C. F. R. (2019). Edible flowers: Emerging components in the diet. *Trends in Food Science & Technology*, 93, 244-258.

Pires, T. C. S. P., Barros, L., Santos-Buelga, C., & Ferreira, I. C. F. R. (2019). Edible flowers: Emerging components in the diet. *Trends in Food Science & Technology*, 93, 244-258.

Quantum Microgreens, (2021). 27.04.2024. tarihinde <https://www.quantummicrogreens.com/store>, adresinden alınmıştır.

Şahin, Ö. ve Kılıç, B. (2009). Kahvaltı Kültürü İçerisinde Yenilebilir Çiçekler. Anadolu Üniversitesi Türk Mutfağında Kahvaltı Semineri, 20 Nisan 2009, Eskişehir.

Sandıkçı, M., Aydoğdu, A. & Pamukçu, H. (2015). Yöresel Yemeklerin Menülerde Yer Alma Düzeyi: Kastamonu Konakları Örneği. I. Uluslararası Türk Dünyası Turizm Sempozyumu, ss.19-21, Kastamonu.

Seçim, Y. (2018). Yöresel Bir Ürün Olan Konya Etli Ekmeği ve Genel Özellikleri Hakkında Nitel Bir Çalışma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4), 197-209.

Takahashi, J. A., Rezende, F. A. G. G., Fidelis, M. A., Dominguet, L. C. B., & Sande, D. (2019). Edible flowers: Bioactive profile and its potential to be used in food development. *Food Research International*, 129, 108868.

Tanji, A. & Nassif, F. (1995). *Edible Weeds in Morocco*. *Weed Technology*, 9(3), 617-620. to consumers. *Molecules*, 25(12). https://doi.org/10.3390/molecules2512_2891 Trace elements in edible flowers from Italy: Further insights into health benefits and risks

Yıldırım, O. (2022). Mutfak Şeflerinin Bakış Açısından Yenilebilir Çiçekler ve Konaklama İşletmelerinde Kullanılma Durumu. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 345-368.

Zheng, J., Meenu, M., & Xu, B. (2019). A systematic investigation on free phenolic acids and flavonoids profiles of commonly consumed edible flowers in China. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 172, 268-277.

HALK OYUNLARININ REKREATİF DEĞERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Gökberk GÖKÇEN¹

¹ Selcuk University, Institute of Health Sciences, Recreation, Konya Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4905-7609>

gokberkgokcen@outlook.com

Mustafa HEYBET²

² Selcuk University, Institute of Health Sciences,, Recreation, Konya Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6643-2717>

mustafaheybet33@gmail.com

Hakan UĞURHAN³

³ Selcuk University, Institute of Health Sciences, Recreation, Konya Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8416-4434>

hakanugurhan@gmail.com ,

Nazlı Deniz ÖZ⁴

⁴ Selcuk University, Faculty of Sport Science, Department of Recreation, Konya Turkey

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9187-8596>

nazlidenizyilmaz@gmail.com

ÖZET

Halk oyunları ve rekreasyon, insanların kültürel miraslarını korumak, toplumsal bağları güçlendirmek ve fiziksel aktiviteye teşvik etmek için önemli bir rol oynar. Bu ilişki, hem sosyal bilimler hem de spor bilimi alanlarında incelenmiştir. Halk oyunları, bir topluluğun değerlerini, geleneklerini ve yaşam tarzlarını yansıtan kolektif dans ve ritüellerdir. Bu oyunlar genellikle topluluk etkinlikleri, festivaller veya özel kutlamalar sırasında gerçekleştirilir. Halk oyunları, kültürel mirasın aktarılmasında kritik bir rol oynar ve topluluk üyeleri arasında dayanışma duygusunu güçlendirir. Rekreasyon ise insanların boş zamanlarını değerlendirmek için yaptığı aktiviteleri ifade eder. Bu aktiviteler, fiziksel, zihinsel ve duygusal iyilik halini artırırken toplumsal etkileşimi teşvik eder. Halk oyunları, rekreasyonun önemli bir parçası olarak kabul edilir çünkü hem fiziksel hem de sosyal faydalar sağlar.

Bu çalışmanın amacı Kültürel miras ve rekreatif bir etkinlik olarak her yaş grubunu kapsayan halk oyunları vasıtasıyla bireylerin elde edebilecekleri faydaların serbest zaman perspektifinde değerlendirmektir. Halk oyunları ve rekreasyon arasındaki ilişki, birçok yönden anlamlıdır. Öncelikle, halk oyunları toplum üyelerini bir araya getirir ve toplumsal bağları güçlendirir. Birlikte dans etmek veya oyunlar oynamak, insanların birbirleriyle etkileşimde bulunmasını ve iletişim kurmasını sağlar. Bu da topluluk içinde dayanışma ve yardımlaşma duygusunu artırır. Sonuç olarak, halk oyunları ve rekreasyon arasındaki ilişki kültürel mirasın korunması, toplumsal bağların güçlendirilmesi ve sağlıklı yaşam tarzlarının teşvik edilmesi açısından önemlidir.

Bu alanlarda yapılan araştırmalar, bu ilişkinin derinlemesine anlaşılmasına ve toplumların refahını artırmak için etkili stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Halk oyunları, Serbest Zaman, Rekreasyon

A RESEARCH ON THE RECREATIONAL VALUE OF FOLK DANCES

ABSTRACT

Folk dances and recreation play a crucial role in preserving cultural heritage, strengthening social bonds, and promoting physical activity. This relationship has been studied in both the fields of social sciences and sports science. Folk dances are collective dances and rituals that reflect a community's values, traditions, and way of life. These dances are typically performed during community events, festivals, or special celebrations. Folk dances play a critical role in the transmission of cultural heritage and enhance the sense of solidarity among community members.

Recreation, on the other hand, refers to activities individuals engage in during their leisure time to enhance physical, mental, and emotional well-being while also promoting social interaction. Folk dances are considered an integral part of recreation because they offer both physical and social benefits.

The aim of this study is to evaluate the benefits individuals can derive from folk dances, which encompass every age group, as a cultural heritage and recreational activity from the perspective of leisure time. The relationship between folk dances and recreation is significant in many ways. Primarily, folk dances bring community members together and strengthen social bonds. Dancing together or playing games facilitates interaction and communication among individuals, thereby increasing the sense of solidarity and cooperation within the community.

In conclusion, the relationship between folk dances and recreation is important for preserving cultural heritage, strengthening social bonds, and promoting healthy lifestyles. Research conducted in these areas can contribute to a deeper understanding of this relationship and the development of effective strategies to enhance community well-being.

Key Words: Folk dance, Leisure, Recreation

TARİHSEL ANLATILARDA İLLÜSTRASYONUN ROLÜ

Elif Hazal Taşkingül

ORCID: 0000-0002-1333-9033

E-Posta: ehazaltaskingul@gmail.com

Dumlupınar Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

Özet

Tarihsel olayların ve kişilerin görsel temsili için illüstrasyonun önemi ve kullanımı, insanlık tarihinde köklü bir geçmişe sahiptir. Antik çağlardan itibaren, resimler ve çizimler, tarihî anlatıları detaylandırmak, figürleri betimlemek ve hikayeleri canlandırmak için yaygın olarak kullanılmıştır. Yunanistan ve İtalya gibi eski uygarlıklarda da sanatın bir parçası olarak tarihi figürler, kahramanlar ve festivaller tören kapları üzerinde çizimler ve gravürler yoluyla tasvir edilmiştir. Sonraki dönemlerde, zengin ve güçlü sınıfların evlerini süslemek için açıklayıcı duvar resimleri ve yer mozaikleri gibi illüstrasyonlar da kullanılmıştır. Ayrıca, anlatı görselleri aracılığıyla, Charles Dickens'ın "Oliver Twist" gibi eserlerinde olduğu gibi, tarihi olaylar ve figürler hikâye anlatımında kullanılmıştır. Tarihsel olayları ve figürleri görsel olarak tasvir etmek, yazılı kayıtları tamamlar veya geliştirirken, okuyuculara görsel bir temsil sunar ve tarihi bağlamı daha canlı hale getirir.

İllüstrasyonun toplumsal algı üzerindeki etkileri, tarihî olaylara ilişkin halkın algısını şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. İllüstrasyonlar, güçlü duygular uyandırma ve görsel bağlam sağlama yetenekleriyle, insanların tarihsel olayları nasıl algıladıklarını etkileyebilirler. Ayrıca, eserlerinde kullanılan illüstrasyonlar aracılığıyla, yazarlar tarihi olayları, karakterleri ve sosyal koşulları görsel olarak tasvir ederek, okuyucuların hikâyeye daha derinlemesine katılımını sağlarlar. Özellikle günümüz dijital medya ve sosyal ağlarının etkisiyle, illüstrasyonların halkın tarihsel olaylara ilişkin algısını nasıl şekillendirebileceği üzerine daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Son olarak, illüstrasyonlar tarihsel bilginin korunması ve yayılmasında önemli bir role sahiptir. Görsel araçlar olarak, illüstrasyonlar, karmaşık fikirleri ve duyguları görsel olarak aktararak, tarihi bağlamın daha iyi anlaşılmasını sağlarlar. Tarihsel metinlerde kullanılan illüstrasyonlar, okuyucuların olaylara ilişkin algısını önemli ölçüde şekillendirebilir ve bu olayları okuyucular için daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirebilir. Dolayısıyla, illüstrasyonlar, tarihsel bilginin etkili bir şekilde iletilmesi ve gelecek kuşaklara aktarılması için kritik bir araç olarak kabul edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarih, İllüstrasyon, Sanat

THE ROLE OF ILLUSTRATION IN HISTORICAL NARRATIVES

Abstract

The importance and usage of illustration for the visual representation of historical events and figures have a profound history in human civilization. Since ancient times, pictures and drawings have been widely used to elaborate historical narratives, depict figures, and bring stories to life. In ancient civilizations like Greece and Italy, historical figures, heroes, and festival scenes were portrayed through drawings and engravings on ceremonial vessels. In later periods, illustrations such as explanatory wall paintings and floor mosaics were also utilized to adorn the homes of the wealthy and powerful classes. Additionally, narrative visuals, as seen in works like Charles Dickens' "Oliver Twist," have been employed to narrate historical events and figures, enhancing storytelling.

The impact of illustration on societal perception of historical events plays a significant role. Illustrations, with their ability to evoke strong emotions and provide visual context, can influence how people perceive historical events. In ancient times, artworks like explanatory wall paintings and floor mosaics helped shape citizens' understanding of their own history. Moreover, through illustrations in works of literature, authors visually portray historical events, characters, and social conditions, allowing readers to engage more deeply with the narrative. Especially in today's digital media and social networks, further research is needed to understand how illustrations can shape public perception of historical events.

Finally, illustrations play a crucial role in preserving and disseminating historical knowledge. As visual tools, illustrations help convey complex ideas and emotions visually, leading to a better understanding of historical context. Illustrations used in historical texts can significantly shape readers' perception of events and make these events more accessible and engaging. The power of illustrations facilitates the easier preservation and dissemination of historical information. Therefore, illustrations are recognized as a critical tool for effectively conveying historical knowledge and passing it on to future generations.

Keywords: History, Illustration, Art

TARİHSEL ANLATILARDA İLLÜSTRASYONUN ROLÜ

Tarihte İllüstrasyonun Evrimi

İllüstrasyonun evrimi, yüzyıllar boyunca kültürel, bilimsel ve teknolojik trendlerdeki değişiklikleri yansıtan, insan uygarlığının ilerleyişiyle derinden iç içe geçmiştir (Bozbura, 2018). Medeniyetler büyüyüp geliştikçe, belgeleme ve temsil yöntemleri de gelişti; illüstrasyon, iletişim, eğitim ve ifade için hayati bir araç olarak hizmet etti (Bozbura, 2018). Özellikle bilimsel illüstrasyon alanı bu evrimi dikkat çekici bir şekilde sergiliyor. Bitki ve hayvanları şaşırtıcı bir doğrulukla detaylandıran karmaşık doğa tarihi resimlerinden, bilinen ve bilinmeyen dünyanın haritasını çıkararak ayrıntılı haritalara kadar, bu çalışmalar yalnızca bilgi aktarmakla kalmadı, aynı zamanda insan anlayışının ve merakının sınırlarını da zorladı (MTG. 2022). Ayrıca, tarihsel bilimsel teorilere ve gözlemlere eşlik eden resimler, sanat ve bilim arasındaki dinamik ilişkiyi vurgulayarak, görsel temsilin bilimsel bilginin yayılması ve ilerlemesinde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (Bilimsel illüstrasyon,). Bu resimler aracılığıyla, bilimsel düşüncenin gidişatını ve toplum üzerindeki etkisini izleyebilir, bilginin hem yaratılmasında hem de iletilmesinde görsel yardımcılarının önemini altını çizebiliriz.



Şekil 2 Chauvet Mağarası'ndaki Gergedanlar Panosu (MTG, 2022)

Eski Uygarlıklarda İllüstrasyonların Rolü

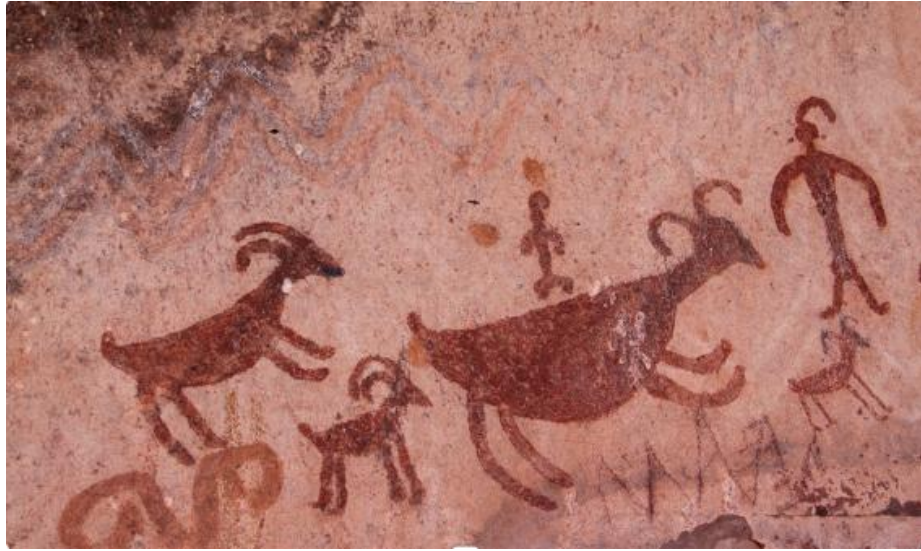
İllüstrasyonun evrimi ile insan uygarlığının ilerlemesi arasındaki derin bağlantı göz ardı edilemez. Çeşitli toplumlar geliştikçe illüstrasyonlar bilginin, kültürel değerlerin ve bilimsel keşiflerin belgelenmesinde ve yayılmasında önemli bir rol oynadı. Örneğin illüstrasyon çizimlerinin tarihsel gelişimi, bunların yalnızca sanat alanında değil, aynı zamanda zaman içinde iletişim ve eğitim için de önemli bir araç olarak önemini göstermektedir (Çağla,2023). Wigan'ın (2012) işaret ettiği gibi bu evrim, uygarlıkların ilerlemesini yansıtmakta olup, toplumların teknolojik, kültürel ve bilimsel başarılarıyla birlikte illüstrasyonların karmaşıklığı ve çeşitliliğinin de arttığını ileri sürmektedir (Bozbura, 2018). Dahası, dijital çağa geçişte illüstrasyonların rolü daha da genişledi; dijital illüstrasyon modern iletişimin, eğitimin ve eğlencenin ayrılmaz bir parçası haline geldi ve devam eden teknolojik devrimi ve bunun toplum üzerindeki etkisini yansıtıyor (Dijital illüstrasyonun evrimi,). Bu evrim, geçmişle gelecek arasında bir köprü görevi gören ve insanlık tarihinin şekillenmesinde sanat, bilim ve teknoloji arasındaki sürekli etkileşimi vurgulayan illüstrasyonların antik çağlardan günümüze oynadığı vazgeçilmez rolün altını çiziyor.

Modern Tekniklerin Tarihi İllüstrasyonları Değiştirmesi

İllüstrasyon çizimlerinin tarihsel gelişimine dayanarak, modern tekniklerin bu sanat formunda, özellikle de dijital illüstrasyon alanında nasıl devrim yarattığını anlamak çok önemlidir. Dijital araçların ve yazılımların ortaya çıkışı yalnızca yaratıcıların olanaklarını genişletmekle kalmadı, aynı zamanda geleneksel illüstrasyon süreçlerini de önemli ölçüde değiştirdi (Dijital illüstrasyonun evrimi). Erciyes Üniversitesi'nin bir tezinde incelendiği üzere dijital illüstrasyonun evrimi, bu teknolojilerin disiplin üzerindeki derin etkisini vurgulamaktadır (Dijital illüstrasyonun evrimi). Dijital ortamlara doğru olan bu geçiş, stillerde daha fazla denemeye ve çeşitliliğe izin vererek illüstrasyonları uygulamalarında daha erişilebilir ve çok yönlü hale getirdi. Ayrıca, tarihsel bilimsel teori ve gözlemlerde görüldüğü gibi, doğal dünyanın belgelenmesi ve yorumlanmasında illüstrasyonların önemi, bu sanat formunun kalıcı değerinin altını çizmektedir (Bilimsel illüstrasyon). Modern illüstratörler, dijital teknikleri benimseyerek bu keşif ve belgeleme geleneğini sürdürebilir ve tarihsel uygulamalar ile çağdaş gelişmeler arasındaki boşluğu doldurabilir. Bu nedenle, dijital illüstrasyonun getirdiği dönüşüm, yalnızca görsel sanatın evriminde önemli bir dönüm noktasına işaret etmekle kalmıyor, aynı zamanda daha geniş kültürel ve teknolojik değişimleri de yansıtıyor (Bozbura, 2018; Dijital illüstrasyonun evrimi).

İllüstrasyonların Tarihi Anlatılara Etkisi

İllüstrasyonlar tarih anlayışımızı nasıl etkiliyor? Çizimler, tarihin çok yönlü doğasını anlamak için hayati bir kanal görevi görüyor ve metinsel anlatılara görsel bir eşlik etmekten daha fazlasını sunuyor. İllüstrasyonun evrimi, tartışıldığı gibi, tarihsel süreçteki önemli rolünün altını çizerek, sanatsal teknikler ve araçlardaki değişikliklerin zaman içinde daha geniş toplumsal değişimleri nasıl yansıttığını ortaya koyuyor (BAÇİNİ,). İllüstrasyonun bu dönüştürücü yolculuğu yalnızca tarihsel ilerlemeyi yansıtmakla kalmıyor, aynı zamanda tarihsel olayları ve figürleri anlamamıza da aktif olarak katkıda bulunuyor (BAÇİNİ,). Dahası, görüntü oluşturmada Yapay Zekayı kullanan mevcut yazılımın ortaya çıkışı, tarihçilere ve araştırmacılara geçmiş benzeri görülmemiş bir doğruluk ve ayrıntıyla görselleştirmeleri için yeni araçlar sağlayarak illüstrasyon alanında devrim yarattı (12. Sözlü ve yazılı dile eşlik eden illüstrasyonun geleceği,). Bu gelişmeler, tarihsel anlatıların daha derin ve daha incelikli bir şekilde anlaşılmasına yol açabilecek benzersiz anlayışlar sunduğundan, illüstrasyonların tarihte yadsınamaz önemini vurgulamaktadır. Ayrıntılı görsel temsiller aracılığıyla illüstrasyonlar, tarihsel açıklamalardaki tutarsızlıkları ortaya çıkarma, daha önce kabul edilen kavramlara meydan okuma ve geçmişe dair anlayışımızın yeniden değerlendirilmesini teşvik etme gücüne sahiptir (BAÇİNİ,). Ayrıca tarihsel figürlerin yaptığı temel hataları da ortaya çıkarabilir, tarihsel karar verme sürecindeki kusurlara ve insan unsurlarına görsel bir kanıt sunabilirler (BAÇİNİ,). Özetle, illüstrasyonlar sadece dekoratif unsurlar değildir, aynı zamanda tarihle hem bilgilendirici hem de dönüştürücü bir şekilde bağlantı kurmak için çok önemlidir.



Şekil 2: Pintura rupestre de la Cueva de las Manos, Patagonia, Argentina

İllüstrasyonların Tarihi Anlatılara Etkisi

İllüstrasyonlar tarihi anlatıları değiştirebilir mi? İllüstrasyonların tarihi anlatılar üzerindeki etkisi, özellikle uzun süredir devam eden bilimsel yanlış anlamaların düzeltilmesi düşünüldüğünde derin olabilir. Örneğin Galenos'un anatomik hatalarının resimli çalışmalarla ortaya çıkması, tıp camiasının insan anatomisine dair algısını önemli ölçüde değiştirdi. Tıp tarihinin önde gelen isimlerinden biri olan Galen'in, daha doğru incelemelere ve gözlemlere dayanan resimler, dolaşım sistemi ve vücudun yapısı hakkındaki yanlış anlamaları gibi insan vücudu hakkındaki teorilerindeki temel hataları vurgulayana kadar, çalışmaları yüzyıllar boyunca tartışmasız kaldı. insan iskeleti (BAÇİNİ,). Bu örnek, illüstrasyonların zorlu ve değişen tarihsel anlatılarda oynadığı güçlü rolün altını çiziyor. Yerleşik teorilerle çelişen bilgileri görselleştiren illüstrasyonlar, eleştirel yeniden değerlendirmeyi teşvik etme ve bilimsel anlayışı ilerletme kapasitesine sahiptir. Ayrıca, illüstrasyon tekniklerinin evrimi, tarihsel gelişimi ve zaman içinde tekniklerin çeşitlenmesi (BAÇİNİ,) çalışmasında tartışıldığı gibi, tarihsel anlatılara meydan okumak için mevcut araçları genişletmiştir. Görüntü oluşturmada dijital illüstrasyon araçlarının ve yapay zekanın ortaya çıkışı (12. Sözlü ve yazılı dile eşlik eden illüstrasyonun geleceği,), tarihsel verileri ve anlatıları yeniden yorumlamak için yeni yollar açarak illüstrasyonları tarih anlayışımızı şekillendirmek için daha da güçlü bir araç haline getirdi.



Şekil 3: Fitzwilliam Book of Hours

Tarihsel illüstrasyonların yorumlanması, illüstrasyon tekniklerinin evriminden ve tarih boyunca illüstrasyonların çeşitli uygulamalarından kaynaklanan benzersiz zorluklar sunar. İllüstrasyonlar, kitap dekorasyonundan ortaçağ elyazmalarındaki anlatısal resimlerin tasvirine kadar çeşitli alanlarda hayati bir rol oynamıştır. Bu çeşitlilik, her bir illüstrasyonun arkasındaki özel bağlamı ve amacı anlamının önemine işaret etmektedir. Dahası, illüstrasyonun tarihsel gelişimi, görsel sanatların salt dekoratif unsurlardan güçlü anlatım ve eğitim araçlarına kadar dönüştürücü yolculuğu hakkında bizi bilgilendirir. İllüstrasyonların titiz bir şekilde incelenmesiyle keşfedilen Galen'in anatomik yanlışlıklarının açığa çıkması, illüstrasyonların bilgiyi iletmede ve yanlış anlamaları düzeltmede oynadığı kritik rolün altını çiziyor. Bu olay, yalnızca bu tür keşiflerin akademik camia üzerinde yaratabileceği şok etkisini göstermekle kalmıyor, aynı zamanda güncel olmayan veya yanlış bilgilerin sürdürülmesini önlemek için tarihsel örneklerin doğru yorumlanmasının önemini de vurguluyor. Ek olarak, çağdaş illüstrasyonların oluşturulmasında yapay zekanın ortaya çıkışı, geleneksel teknikleri modern yazılım tarafından üretilenlerden ayırmada yeni bir zorluk ortaya koyuyor ve tarihsel illüstrasyonların yorumlanmasını daha da karmaşık hale getiriyor. Tarihsel önem, teknik evrim ve teknolojik ilerlemenin bu karışımı, tarihsel resimlerin yorumlanmasında karşılaşılan zorlukları özetliyor ve bunların değerini ve doğruluğunu tam olarak anlamak için çok yönlü bir yaklaşıma olan ihtiyacı vurguluyor.

Tarihsel illüstrasyonlarda yaygın olarak hangi teknikler kullanıldı? Geniş bir stil ve dönem yelpazesini kapsayan tarihi illüstrasyonlar, öncelikle sanatçıların eserleri aracılığıyla derinlik, duygu ve anlatı aktarmalarına olanak tanıyan geleneksel araçları kullandı. Keskin çizgiler ve karmaşık ayrıntılar sunan kalem ve mürekkep kullanımı yaygındı; bu, hem figürlerde hem de manzaralarda dokusal kontrastlar oluşturmak ve özellikleri tasvir etmek için özellikle faydalıydı. Paint, geniş paleti ve çok yönlülüğüyle, illüstratörlerin, sulu boyanın ince tonlamaları ya da yağlıboya ve akriliklerin cesur tonlarıyla kompozisyonlarına canlılık ve dinamizm getirmelerini sağladı. Daha yakın zamanlarda, dijital araçlar illüstrasyon alanında devrim yarattı ve sanatçılara, basit bir tıklamayla hataları geri almaktan, sınırsız efekt ve renk dizisiyle deneyler yapmaya kadar, yaratımları üzerinde benzeri görülmemiş bir kontrol sağladı. Her biri kendine özgü özellikleri ve potansiyelleri olan bu teknikler, sanatın gelişen doğasını ve sürekli yenilik ve ifade arayışını gösteren, tarihsel illüstrasyonun zengin dokusuna toplu olarak katkıda bulunmuştur.

Farklı ortamlar tarihin yorumlanmasını nasıl etkiliyor? İllüstrasyonun evriminin uygarlığın ilerleyişiyle derinden iç içe geçmiş olduğu anlayışına dayanarak, tarihin yorumlandığı ortamların geçmişi kavrayışımızı şekillendirmede kritik bir rol oynadığını kabul etmek çok önemlidir. Avrupa coğrafyasında derin kökleri olan illüstrasyon geleneği, tarihsel olarak olayları, kültürleri ve bilimsel keşifleri belgelemek ve yorumlamak için temel bir yöntem olmuştur. Kalem ve mürekkepten dijital araçları birleştirmeye doğru gelişen bu geleneksel illüstrasyon yaklaşımı, tarihsel içeriğin gerçekçi yorumlarından stilize yorumlarına kadar çok çeşitli stillere izin verir. Ancak dijital illüstrasyon üzerine kapsamlı eğitim sunan dijital teknolojilerin ve platformların ortaya çıkışıyla birlikte tarihsel yorumlamanın kapsamı önemli ölçüde genişledi. Bu geçiş, yalnızca tarihsel illüstrasyonlar oluşturma sürecini daha erişilebilir hale getirerek demokratikleştirmekle kalmıyor, aynı zamanda tarihin biçimsel ve özsel yorumunu da etkiliyor. Her biri kendine özgü yeteneklere ve sınırlamalara sahip olan bu çeşitli ortamlar aracılığıyla, tarihi anlama ve tarihle etkileşim kurma biçimimiz, araç, yaratıcı ve tarihsel anlatı arasındaki dinamik ilişki vurgulanarak sürekli olarak yeniden şekillendirilmektedir.

Tarihsel illüstrasyonlar oluşturma modern teknikleri nelerdir? İllüstrasyonun tarihsel bağlamı üzerine inşa edilen modern teknikler, geleneksel becerilerin ve dijital inovasyonun birleşimini yansıtacak şekilde dramatik bir şekilde gelişti. Özellikle Avrupa'da illüstrasyon geleneğine odaklanan kaynakların da vurguladığı gibi, çağdaş sanatçıların faydalandığı zengin bir miras var. Bu gelenek bir temel oluşturuyor ama günümüz illüstratörleri sadece geçmişle sınırlı değil. Bunun yerine, mevcut olan kapsamlı dijital illüstrasyon eğitimi, yaratıcı süreçlerini geliştirmek için dijital araçların gücünden yararlanıyor. Bu eğitimler, gelecek vaat eden sanatçılara illüstrasyon yazılımında uzmanlaşmayı öğretmekle kalmıyor, aynı zamanda geleneksel sanatsal teknikleri modern dijital yeteneklerle bütünleştirme konusunda da bilgi veriyor. Ayrıca dijital araçların illüstrasyonda kullanılması sadece bir trend değil, bu alanda önemli bir ilerlemedir. Artık sanatçıların elinde, illüstrasyonların yaratılma ve algılanma şeklini dönüştüren, benzeri görülmemiş düzeyde ayrıntı, doku ve renk sağlayan çeşitli dijital araçlar var. Tarih ve teknolojinin bu karışımı, köklerine saygı göstererek sürekli gelişen bir sanat formu olarak illüstrasyonun dinamik doğasının altını çiziyor.

Tarihsel illüstrasyonların yorumlanması, illüstrasyon tekniklerinin evriminden ve tarih boyunca illüstrasyonların çeşitli uygulamalarından kaynaklanan benzersiz zorluklar sunar. Çalışmanın da vurguladığı gibi, illüstrasyonlar, kitap dekorasyonundan ortaçağ elyazmalarındaki anlatsal resimlerin tasvirine kadar çeşitli alanlarda hayati bir rol oynamıştır (Bozbura, 2018.; "İllüstrasyon,"). Bu çeşitlilik, her bir illüstrasyonun arkasındaki özel bağlamı ve amacı anlamının önemine işaret etmektedir. Dahası, illüstrasyonun tarihsel gelişimi, ana hatlarıyla belirtildiği gibi, bu görsel sanatların salt dekoratif unsurlardan güçlü anlatım ve eğitim araçlarına kadar dönüştürücü yolculuğu hakkında bizi bilgilendirir (Bilimsel illüstrasyon,).

İllüstrasyonların titiz bir şekilde incelenmesiyle keşfedilen Galen'in anatomik yanlışlıklarının açığa çıkması, illüstrasyonların bilgiyi iletmede ve yanlış anlamaları düzeltmede oynadığı kritik rolün altını çiziyor (bilimsel ve görsel bir anlatım,). Bu olay, yalnızca bu tür keşiflerin akademik camia üzerinde yaratabileceği şok etkisini göstermekle kalmıyor, aynı zamanda güncel olmayan veya yanlış bilgilerin sürdürülmesini önlemek için tarihsel örneklerin doğru yorumlanmasının önemini de vurguluyor.

Ek olarak, çağdaş illüstrasyonların oluşturulmasında yapay zekanın ortaya çıkışı, geleneksel teknikleri modern yazılım tarafından üretilenlerden ayırmada yeni bir zorluk ortaya koyuyor ve tarihsel illüstrasyonların yorumlanmasını daha da karmaşık hale getiriyor ("12. Sözlü ve yazılı dile eşlik eden illüstrasyonun geleceği,"). Tarihsel önem, teknik evrim ve teknolojik ilerlemenin bu karışımı, tarihsel resimlerin yorumlanmasında karşılaşılan zorlukları özetliyor ve bunların değerini ve doğruluğunu tam olarak anlamak için çok yönlü bir yaklaşıma olan ihtiyacı vurguluyor (Baçini,).

Tarihsel illüstrasyonlarda yaygın olarak hangi teknikler kullanıldı? Geniş bir stil ve dönem yelpazesini kapsayan tarihi illüstrasyonlar, öncelikle sanatçıların eserleri aracılığıyla derinlik, duygu ve anlatı aktarmalarına olanak tanıyan geleneksel araçları kullandı (İllüstrasyon Sanatında MBE Stili,). Keskin çizgiler ve karmaşık ayrıntılar sunan kalem ve mürekkep kullanımı yaygındı; bu, hem figürlerde hem de manzaralarda dokusal kontrastlar oluşturmak ve özellikleri tasvir etmek için özellikle faydalıydı. Paint, geniş paleti ve çok yönlülüğüyle, illüstratörlerin, sulu boyanın ince tonlamaları ya da yağlıboya ve akriliklerin cesur tonlarıyla kompozisyonlarına canlılık ve dinamizm getirmelerini sağladı (Farklı ortamlar tarihin yorumlanmasını nasıl etkiliyor?,). Daha yakın zamanlarda, dijital araçlar illüstrasyon alanında devrim yarattı ve sanatçılara, basit bir tıklamayla hataları geri almaktan, sınırsız efekt ve renk dizisiyle deneyler yapmaya kadar, yaratımları üzerinde benzeri görülmemiş bir kontrol sağladı (Dijital illüstrasyonun evrimi,).

Tarihsel illüstrasyonlar oluşturmanın modern teknikleri nelerdir? İllüstrasyonun tarihsel bağlamı üzerine inşa edilen modern teknikler, geleneksel becerilerin ve dijital inovasyonun birleşimini yansıtabilecek şekilde dramatik bir şekilde gelişti (GELENEKSELDEN GÜNCELE: İLLÜSTRATİF ...,). Özellikle Avrupa'da illüstrasyon geleneğine odaklanan kaynakların da vurguladığı gibi, çağdaş sanatçıların faydalandığı zengin bir miras var (Bozbura, 2018). Bu gelenek bir temel oluşturuyor ama günümüz illüstratörleri sadece geçmişle sınırlı değil. Bunun yerine, dijital araçların gücünden yararlanarak yaratıcı süreçlerini geliştirmek için modern eğitim kaynaklarını kullanıyorlar (İllüstrasyon,). Bu eğitimler, gelecek vaat eden sanatçılara illüstrasyon yazılımında uzmanlaşmayı öğretmekle kalmıyor, aynı zamanda geleneksel sanatsal teknikleri modern dijital yeteneklerle

bütünleştirme konusunda da bilgi veriyor. Ayrıca dijital araçların illüstrasyonda kullanılması sadece bir trend değil, bu alanda önemli bir ilerlemedir (Dijital illüstrasyonun evrimi,).



Şekil 4: The Trustees of The British Museum

İllüstrasyonun evriminin uygarlığın ilerleyişiyle derinden iç içe geçmiş olduğu anlayışına dayanarak, tarihin yorumlandığı ortamların geçmişi kavrayışımızı şekillendirmede kritik bir rol oynadığını kabul etmek çok önemlidir (Bilimsel illüstrasyon,). Avrupa coğrafyasında derin kökleri olan illüstrasyon geleneği, tarihsel olarak olayları, kültürleri ve bilimsel keşifleri belgelemek ve yorumlamak için temel bir yöntem olmuştur. Kalem ve mürekkepten dijital araçları birleştirmeye doğru gelişen bu geleneksel illüstrasyon yaklaşımı, tarihsel içeriğin gerçekçi yorumlarından stilize yorumlarına kadar çok çeşitli stillere izin verir (Farklı ortamlar tarihin yorumlanmasını nasıl etkiliyor?). Ancak dijital illüstrasyon üzerine kapsamlı eğitim sunan platformların ortaya çıkışıyla birlikte tarihsel yorumlamanın kapsamı önemli ölçüde genişledi (12. Sözlü ve yazılı dile eşlik eden illüstrasyonun geleceği,). Bu geçiş, yalnızca tarihsel illüstrasyonlar oluşturma sürecini daha erişilebilir hale getirerek demokratikleştirmekle kalmıyor, aynı zamanda tarihin biçimsel ve özsel yorumunu da etkiliyor. Her biri kendine özgü yeteneklere ve sınırlamalara sahip olan bu çeşitli ortamlar aracılığıyla, tarihi anlama ve tarihle etkileşim kurma biçimimiz, araç, yaratıcı ve tarihsel anlatı arasındaki dinamik ilişki vurgulanarak sürekli olarak yeniden şekillendirilmektedir (İllüstrasyon,).

Vaka Çalışmaları: Tarihsel Anlatıları Değiştiren İllüstrasyonlar

Tarihi önemli ölçüde etkileyen illüstrasyon örnekleri, zaman içinde çeşitli şekillerde toplumları şekillendirmekte ve olayların gidişatını etkilemektedir. İllüstrasyonların önemli bir yönü, karmaşık kavramları görsel olarak anlaşılır bir formatta özetlemesi ve farklı izleyiciler arasında daha geniş bir anlayış sağlamasıdır (Bozbura, 2018; "Bilimsel illüstrasyon",). Özellikle, benlik kavramı gibi soyut bir kavramın zihinsel olarak görselleştirilmesi, bireylerin kendi varlıklarını ve toplumdaki yerlerini anlamalarına yardımcı olurken aynı zamanda önemli toplumsal sonuçlar taşıyan anlatıların aktarılmasına da aracı olabilir ("İllüstrasyon",).

Günümüzde, özellikle Suriye çatışması gibi karmaşık senaryoların haberleştirilmesinde, illüstrasyonların haber yazımı ve analizinde entegrasyonu, görsel hikaye anlatımının kalıcı gücünü göstermektedir (Bozbura, 2018; "12. Sözlü ve yazılı dile eşlik eden illüstrasyonun geleceği",). Gazeteciler, sanal ve artırılmış gerçeklik kullanarak, haberlere daha derin bir bakış açısı sunan sürükleyici deneyimler sunabilmektedir, böylece halkın önemli küresel olaylara ilişkin anlayışını geliştirebilmektedir (Bozbura, 2018). Bu şekilde, illüstrasyonlar, soyut kavramları somut deneyimlere dönüştürerek ve kritik konuları kamu bilincinin önüne taşıyarak tarihi sürekli olarak etkilemektedir.

Bu resimler kamuoyunun algısını nasıl değiştirdi?

İllüstrasyonların kamusal algıyı değiştirmedeki etkisi, karmaşık kavramları ve anlatıları görsel olarak nasıl kapsadıklarına ve soyut bilimsel teoriler ile genel halk arasında bir köprü kurmalarına dayanmaktadır. Örneğin, benlik kavramı gibi soyut bir kavramın görselleştirilmesi, yaşam döngüsünün anlaşılması için illüstrasyonların kullanılması, izleyicilerle somut bir bağ kurulmasını sağlar (Bozbura, 2018). Bu görselleştirme, soyut kavramları anlaşılır hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda onları kolektif bilince yerleştirir ve insanların bu kavramları algılayışını ve onlarla etkileşimini zaman içinde değiştirir ("Bilimsel illüstrasyon",).

Ayrıca, anlatı analizi ve vaka çalışmalarının deneyimleri ve sosyal sonuçları anlamadaki rolü, illüstrasyonların etkisini daha da vurgulamaktadır ("Yetkin Anlatı Analizi",). Anlatı analizi ve illüstrasyonların bir araya gelmesi, hikayeleri ve deneyimleri daha ilgi çekici ve anlaşılır bir şekilde aktarabilir. Bu yaklaşım, özellikle haber yazma ve analiz bağlamında, sürükleyici deneyimler sunmak için sanal ve artırılmış gerçeklikten yararlanır ve böylece hikayelerin anlatılma ve algılanma şeklini değiştirir ("Hikayeler",). İllüstrasyonların bu tür etkileşimleri, bilimsel gelişmelerin toplum üzerindeki etkisi gibi karmaşık konuların daha iyi anlaşılmasını sağlayarak kamu algısını da yeniden şekillendirir ("İnfografik Örnekleri",).

Bu tarihi illüstrasyonlar hangi tartışmaları çevreliyor?

Tarihsel illüstrasyonlar alanında tartışmalar, genellikle temsil ve yorum arasındaki karmaşık etkileşimden kaynaklanır. Bu karmaşıklık hem illüstrasyonların yaratılması hem de metodolojik yaklaşımların incelenmesi ile ilgilidir (Bozbura, 2018). Bazı araştırmacılar, illüstrasyonların gerçek doğruluğunu ve bağlamını ortaya çıkarmak için vaka çalışmalarının kesinliğini desteklerken, diğerleri anlatı analizinin zenginliğini savunarak illüstrasyonların toplumsal anlatıları ve deneyimleri şekillendirme ve yansıtma rolünü vurgularlar ("Yetkin Anlatı Analizi",). Bu tartışma, illüstrasyonların yaratılışına ve tarihsel bağlamına ilişkin ayrıntılara odaklanmakla mı yoksa toplumsal anlatıları ve deneyimleri yansıtmakla mı ilgili olduğunu sorgular ("İllüstrasyon Sanatında MBE Stili",).

Modern teknolojilerin tarihsel illüstrasyonların yeniden yorumlanmasında oynadığı rol, bu tartışmaya yeni bir boyut ekler. Örneğin, sanal ve artırılmış gerçeklik gibi modern teknolojilerin kullanımı, tarihsel illüstrasyonların dijital bir merceğe aracılığıyla deneyimlenmesiyle ilgili soruları gündeme getirir ("Çağdaş Resim Sanatında Dijital İllüstrasyon",). Bu nedenle, tarihsel illüstrasyonlarla ilgili tartışmalar, sadece geçmişin bir akademik araştırması olmakla kalmaz, aynı zamanda çağdaş yeniden yorumlamalar için bir platform sağlar.

Tarihsel Anlatılarda İllüstrasyonun Geleceği

Dijital teknoloji tarihsel illüstrasyonların geleceğini nasıl şekillendiriyor?

Tarihsel illüstrasyonların dijital teknoloji aracılığıyla evrimi, metodoloji ve uygulamada önemli değişikliklerle birlikte gelmiştir (Bozbura, 2018). Bu dönüşüm, illüstratörlerin kullanabileceği araçları ve illüstrasyonun doğasını değiştiren yapay zekanın ilerlemesiyle derinlemesine etkilenmiştir. Dijital teknolojinin illüstrasyon üzerindeki etkisi, sosyal olayların ve anıların dijital olarak tasarlanmış illüstrasyonlardan nasıl etkilendiğiyle daha da açıklanmaktadır (Bozbura, 2018). Minimalist illüstrasyonların kolektif hafızada daha uzun süre kalma yeteneği, bu dönüşümün önemli bir sonucudur ("Toplumlar Üzerine Etki Eden İllüstrasyonlarda Minimal",). Dijital sanat ile tarihsel illüstrasyonların kesişmesi, mevcut çalışmaların kapsamının genişlemesine ve teknolojinin tarih boyunca illüstrasyon sürecinin ayrılmaz bir parçası haline gelmesine yol açmıştır ("Çağdaş Resim Sanatında Dijital İllüstrasyon",). Bu sinerji, sadece alandaki zenginliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda gelecekteki gelişmelere de öncülük eder.

Gelecekteki Tarihsel Anlatılarda İllüstrasyonların Rolü

Tarihsel evrimi üzerinden bakıldığında, bilimsel illüstrasyonların, gelecekteki tarihsel anlatılardaki rolünün çok yönlü ve derin etkili olacağı öngörülmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinin belirttiği gibi, illüstrasyonların teknoloji ve yapay zeka ile bütünleşmesi, gelecekte illüstrasyonların sadece daha erişilebilir olmayacağını, aynı zamanda daha etkileşimli ve ilgi çekici hale geleceğini öne sürmektedir (Bozbura, ; "Bilimsel illüstrasyon",). Özellikle tıbbi illüstrasyonlar bağlamında, Brödel gibi öncülerin mirası, tıbbi eğitim ve hasta bakımında illüstrasyonların daha da hayati hale gelmesine işaret etmektedir. Brödel'in yaptığı 200'den fazla tıbbi illüstrasyon, sanat ve bilimin entegrasyonu için bir örnek teşkil ederek, gelecekteki illüstrasyonların tıbbi anlayış ve iletişimde önemli bir rol oynamaya devam edeceğini öne sürmektedir (Bozbura,). Ayrıca, dijital sanatın ilerlemesi, illüstrasyon ve teknolojinin kesişmesiyle mümkün olan genişleyen çalışma yelpazesini vurgulamaktadır (Bozbura,). Bu genişleme sadece bilimle sınırlı değildir, aynı zamanda toplumsal hafızaya ve tarihsel anlatıların inşa edilme biçimine de uzanır. Daha az materyalle tasarlanan, ancak daha derin etki bırakan illüstrasyonlar, toplumsal olayları ve tarihi anları daha akılda kalıcı hale getirerek, bu anlatıların etkisinin daha uzun süre devam etmesini sağlayabilir (Bozbura,).

Tarihsel Anlatılarda İllüstrasyonların Doğruluğu ve Özgünlüğü

Tarihsel anlatılarda doğruluğu ve özgünlüğü sağlamak için illüstratörler, çeşitli stratejileri benimseyebilirler. Bunlar arasında, yapay zeka ve modern teknolojilerin entegrasyonunun yanı sıra illüstrasyonun tarih boyunca dönüşümünü inceleyen nitel araştırma yöntemlerinin uygulanması yer alır (Bozbura, ; "Bilimsel illüstrasyon",). Bu yaklaşım, illüstratörlerin dönemin özünü anlamalarına ve tarihsel doğrulukla çağdaş izleyici beklentilerini uyumlu hale getirmelerine olanak tanır. Ayrıca, sosyal olayları ve minimalist tasarımlı illüstrasyonların kolektif hafızadaki etkisini analiz ederek, illüstratörler tarihi anlatıların özünü yakalamanın yanı sıra izleyici ile daha derin bir bağlantı kurabilirler (Bozbura,). Bu strateji, görsel doğruluğun yanı sıra, tarihsel illüstrasyonların duygusal ve bağlamsal uygunluğunun da önemini vurgular. Ayrıca, Brödel liderliğindeki tıbbi illüstrasyon departmanının örneği, zamana direnen ve gelecek nesillere eğitim aracı olarak hizmet eden illüstrasyonların yaratılmasında uzmanlık ve özverinin önemini göstermektedir (Bozbura,).

Referanslar

1. Bozbura, F. T. (). [Makalenin adı]. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/613613>
2. Bilimsel illüstrasyon: Görsel bilim dünyasının anahtarı. (). Mind the Graph. <https://mindthegraph.com>
3. İllüstrasyon. (). Arthipo. <https://www.arthipo.com/artblog/sanat-tarihi/illustrasyon.html>
4. Dijital illüstrasyonun evrimi. (). Avesis - Erciyes Üniversitesi. <https://avesis.erciyes.edu.tr>
5. Baçını. (). [Makalenin adı]. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3255035>
6. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3220558>
7. Avesis - Dokuz Eylül Üniversitesi. <https://avesis.deu.edu.tr>
8. İllüstrasyon sanatında MBE stili. (). Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3254574>
9. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/277063>
10. Mardi, Ö. (). Medium. <https://ozgemardi.medium.com>
11. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1786883>
12. Yetkin anlatı analizi: Adım adım kapsamlı bir kılavuz. (). Mind the Graph. <https://mindthegraph.com/blog/tr/anlati-analiz/>
13. Hikayeler. (). Global Investigative Journalism Network. https://gijn.org/tr/hikayeler/?gijn_topic=haberler-analizler
14. İnfografik örnekleri: Özelleştirilebilir tasarımlar. (). Canva. https://www.canva.com/tr_tr/infografik/sablonlar/
15. Dergi Park. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2587047>
16. Açık Erişim - Selçuk Üniversitesi. <https://acikerisim.erbakan.edu.tr>

MİMARİDE KULLANILAN SANATSAL CAM UYGULAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Öğr. Grv. Kamuran KARAAĞAÇ

ORCID: 0000-0002-9301-2056

kamuran.karaagac@ozal.edu.tr

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Yeşilyurt MYO,
Malzeme ve Malzeme İşleme Teknolojileri Bölümü
Endüstriyel Cam ve Seramik Programı. Malatya/ Türkiye

Özet

İlk insandan günümüze sürekli değişen ve gelişen bir süreç vardır ki bu da insanoğlunun yaşadığı çevreye, doğaya ve malzemeye olan merakıdır. İnsanoğlunun bu merakını, kullanmak istediği her şeyi deneme yanılma pratikleri veya tesadüfen ortaya çıkan süreçler takip etmektedir. Ateşin keşfi, çanak çömlek üretebilme, tarım aletleri ve av malzemelerini yapabilme becerileri insanoğlunu vahşi doğaya karşı hem cesaretlendirmiş hem de keşfetme merakını perçinlemiştir. Avcı toplayıcı kültürden yerleşik hayata geçiş, tarımın uygulanması insanoğlunun artık durağan bir hale doğru evrilmesiyle kendini dış dünyadan koruyup, muhafaza ve izole edecek bir yapı ihtiyacı duymaya itmiştir. Bu süreçler sonrasında yapısallaşma eylemine başlayarak barınma sorununu çözerken, biryandan da farklı malzemeleri keşfetme ve kullanma eğilimi ivme kazanmıştır.

İnsanoğlunun cam malzeme ile buluşması, bu malzemeyi üretilebilir bir hale getirmesi, mimaride ve yaşamın diğer alanlarında kullanması uzun bir sürecin ürünü olmuştur. Önce malzemenin keşfi, deneyimlenmesi, teknikler ve üretebilirliğin çözümlenmesi gibi birçok süreç bu uzun soluklu buluşların ortaya çıkmasındaki evreleri bize ifade eder. Günümüzde halen cam malzemenin üretim ve sanatsal deneyimleme çeşitliliği araştırılmakta yeni yöntemler, teknikler ve çözüm önerileri denenmektedir. Tekniklerin çeşitliliği, keşfi yapılan malzemelerin çoklu ortamlarda kullanılmasına ve yardımcı ikincil, üçüncül malzemelerle ortak kullanımına olanak sağlamaktadır. İnsanın malzemeye ve üretim tekniklerine olan hâkimiyeti camın çok üst düzey bir yapı elemanı olmasının yolunu açmaktadır. Mimar ve mühendislerle beraber sanatçıların da tercih sebebi olan camın içinde barındırdığı asıl öz, geçirgen (şeffaf) olması ve arkasındaki tüm çisim ve renkleri göstermesinde yatmaktadır.

Bu çalışmada, mimaride yapılmış sanat uygulamalarında kullanılan cam uygulama tekniklerinden füzyon tekniği, kalıba çökertme tekniği ve açık alevde cam şekillendirme tekniklerine değinilerek, yapılmış uygulama örneklerine yer verilecektir. İfade edilen tekniklerin uygulama basamakları ile birlikte uygulama örnekleri üzerinde teknik detaylara da yer verilecektir.

Anahtar Kelime: Mimaride cam sanatı, cam uygulama teknikleri, cam uygulama örnekleri.

ARTİSTİC GLASS APPLİCATION TECHNİQUES AND APPLİCATION EXAMPLES USED İN ARCHİTECTUR

Abstract

There is a constantly changing and developing process from the first humans to the present day, and this is humankind's curiosity about the environment, nature and materials in which they live. This curiosity of human beings is followed by trial and error practices or processes that occur by chance, in everything they want to use. The discovery of fire, the ability to produce pottery, agricultural tools and hunting equipment both encouraged human beings towards the wild nature and strengthened their curiosity for exploration. The transition from hunter-gatherer culture to settled life and the implementation of agriculture have led human beings to evolve towards a static state and to feel the need for a structure that will protect, preserve and isolate themselves from the outside world. After these processes, while solving the housing problem by starting the structuralization action, the tendency to discover and use different materials has gained momentum.

Humanity's encounter with glass material, making this material producible, and using it in architecture and other areas of life has been the product of a long process. Many processes, such as the discovery of the material, its experience, the analysis of techniques and manufacturability, express to us the stages in the emergence of these long-term inventions. Today, the diversity of production and artistic experience of glass materials is still being researched and new methods, techniques and solution suggestions are being tried. The diversity of techniques allows the discovered materials to be used in multiple environments and to be used jointly with secondary and tertiary materials. Man's mastery of materials and production techniques paves the way for glass to become a very high-level building element. The main essence of glass, which is preferred by artists as well as architects and engineers, lies in the fact that it is permeable (transparent) and shows all the drawings and colors behind it.

In this study, glass application techniques used in architectural art applications such as fusion technique, mold precipitation technique and open flame glass shaping techniques will be mentioned and application examples will be included. Along with the application steps of the techniques mentioned, technical details will also be included on application examples.

Keywords: Glass art in architecture, glass application techniques, glass application examples.

1- Giriş

Camın mimari yapılarda kullanımına tarihsel süreç olarak bakıldığında, M.S.1.yy 'a tekabül ettiği görülmektedir. Camın bulunuşundan (M.Ö. 3000) mimari yapılardaki kullanımına kadarki geçen bu uzun süreçte cam malzemenin uygun kullanım formuna dönüşümündeki pratiklerin oluşması için geçen süreç, bize tekniklerin oluşmasına işaret etmektedir. Buda malzemenin keşfiyle birlikte, üretilebilirlik ve uygulanabilirlik gibi endüstriyel ifadelerin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Bir malzemenin keşfedilmesi, onu amaca uygun olarak üretmedeki tekniklerin de keşfiyle beraber paralellik göstermesi gerekmektedir. Malzemeyi işleyip üretebilmek için kullanım amacına uygun bir üretim yöntem ve tekniğini de oluşturmak malzemenin kullanılabilirliğini artırmaktadır. Diğer taraftan keşfedilmiş bir malzemenin üretim işlemine dâhil olamadan yok olması ya da farklı alanlara da hizmet etmemesi anlamını taşımaktadır. Camın bulunuşundan 1500 yıl sonra üfleme çubuğunun bulunması ile cam malzemenin üretim yöntem ve tekniği açısından büyük bir değişimine imza atılmıştır. O döneme kadar düz plaka şeklinde imal edilen cam, tekniğin bulunmasıyla biçim değişikliğine giderek kullanım ve amaca hizmet anlamında büyük bir evrilme geçirmiştir. Bu basit gibi görünen buluş endüstriyel cam üretim yöntemlerinin yani otomasyonlu üretime geçiş evresinin de mimarlığını yapmaktadır.

Bu çalışmamızda ifade edeceğimiz ve örnekleyeceğimiz teknikler malzemenin bulunuşundan günümüze kadarki geçen süreçte hala araştırılan, üzerinde deneme yanılma pratiklerinin yapıldığı çok geniş bir alanı ifade etmektedir. İnsanoğlunun her zaman farklı ve yeni olanı arama ve keşfetme duygusu bu alanda da kendini göstermekte ve bu süreç uzayıp gitmektedir. Cam malzemenin üretilmeye başlanması, mimaride kullanılması daha sonra sanatsal eleman olarak mimari yapılarda yer alması yine uzun bir sürecin sonucu olmuştur.

Cam, malzeme olarak mimaride ilk kullanımına (gözetleme, hava akışı sağlama, aydınlatma, ışığı mekân içine taşıma vb.) ilişkin asli görevinden özde uzaklaşmasa da, sadece biçim, ölçü ve tekniklerin değişimine ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bu zorunluluk aslında camın ilk günkü halinden bu günkü haline gelinceye kadarki serüvenini başarı ile tamamladığının da göstergesi olmaktadır. Diğer sanat disiplinleri içerisinde resim, heykel, seramik gibi sanatsal uygulamalar bugün cam kadar mimari yapılarda kendini gösterememiştir. Mimari yapılar içerisinde, bulunduğu alana form, biçim, doku, ışık ve hacim ile birlikte kimlik kazandıran bu malzeme daha sonraki aşamalarda ciddi bir sanat dalına dönüşerek sanatçıların aranan malzemesi olmuştur.

İnsanın malzemeye ve üretim tekniklerine olan hâkimiyeti camın çok üst düzey bir yapı elemanı olmasının yolunu açmaktadır. Mimar ve mühendislerle beraber sanatçıları tercih sebebi olan camın içinde barındırdığı

asıl öz, geçirgen (şeffaf) olması ve arkasındaki tüm çisim ve renkleri göstermesinde yatmaktadır. Camın geçirgen olması ışığı mekâna taşıması çok önemli bir unsurdur. İlk çağlarda camın fonksiyonellik açısından ilk kullanım maksadı ve günümüzdeki kullanım amacının ortak noktası bu düşünce içinde yatmaktadır.

1. Mimaride Artistik Cam Uygulama Teknikleri.

1.1. Füzyon Uygulama Tekniği.

Camın insan yaşantısına girişi ve günümüze kadar ki geçen süreçte üretim ve şekillendirme tekniklerinin gelişimi bu ivmeyi daha da artırmıştır. Camın gelişim süreci içerisinde çeşitli cam şekillendirme, uygulama ve teknikleri bulunmuştur. Bu teknikler, cam malzemenin niteliğine göre, uygulanacak olan yöntem ile özdeşleşir. Bu uygulama yöntemleri içerisinde füzyon tekniğinin uygulanması oldukça eskilere dayanmaktadır.

“Cam füzyon tekniği MÖ 2. Bin yılda eski Mezopotamyalılar tarafından uygulanmıştır. Eski Mısır'da da yaklaşık 3500 yıl önce başlamaktadır. Cam füzyon, yaklaşık 2500 yıl boyunca küçük cam nesnelerin yapışması için birincil yöntem olmuştur. Fakat üfleme borusunun bulunuşu ve farklı cam şekillendirme yöntemlerinin ortaya çıkmasıyla cam füzyon tekniğinin gerekliliği azalmıştır” (Cummings, 1980).

İlk kaynaştırma ve fırınlama (bir kalıbın içine yerleştirilen cam parçaları yumuşatmak ve şekillendirmek için bir fırın kullanan bir süreç), MÖ 2. binyılda eski Mezopotamyalılar tarafından uygulanmıştır (Cummings, 1980).

Başlangıçta deneysel olan bu teknik, boncuk, şişe, kâseler, mücevherat ve hatta kavanozlar ve vazolar gibi biraz daha büyük nesnelere oluşturmak için kullanan Mısır esnafları arasında yaygınlaşmaya yetecek kadar etkili olmuştur. Bu süslemelerin parlak renkleri ve karmaşık desenleri Mısır halkı arasında oldukça popüler olmuştur ve bunun sonucu olarak cam füzyon sanatı hızla yaygınlaşmıştır. Teknik sonraki yıllarda, uygarlık boyunca birçok usta tarafından sergilenmeye başlanmıştır. Cam füzyon, üfleme borusunun gelişimine kadar, yaklaşık 2500 yıl boyunca küçük cam nesnelerin yapışması için birincil yöntem olmuştur (Aydın, 2016).

Cam füzyon işlemi kalıp kullanmadan, plaka camların tasarım doğrultusunda cam elması ile kesilerek katman halinde düzenlenmesi şeklinde de yapılabilmektedir. Fakat aynı zamanda, fırında şekil ve yüzey yaratmak için kalıplar, şekillendiriciler ve çeşitli türde destekler de kullanılmaktadır” (Thwaites 2011). 19. yüzyılda Fransa'da Bullseye Glass Co. 1974 yılında Amerika'da Oregon'da cam müzelerinin kurulmasıyla füzyon, cam sanatında daha da önemli bir yere sahip olmuştur (Cummings, 2011). MS. 1860 yılında John Piper, Avustralya'da ilk Cam füzyon sanatçısı olarak tarihe geçmiştir (Aydın, 2016).

Tüm tarihsel ifadeler ve süreçler sonrasında özet olarak, füzyon tekniği basit bir biçimde ifade edilirse, cam parçalarının ısı karşısında birbirine yapışması, kaynaşması, ileri safhada tek bir bünyeye dönüşmesi olarak tanımlanabilir. Bu teknikte diğer teknikler gibi, uygulamadaki zaman-ısı parametresine bağlı olarak adlandırılır. Rölyef füzyon, ara füzyon, ful füzyon, bu isimler camın fırın içerisindeki ısı ve zaman parametrelerine karşı sergilediği tavrın adıdır. Füzyon ısı parametreleri, cam fırınlarında bekleme süreleri ve ısı dereceleri ürünün kalınlık ve camın içeriğine bağlı değişkenlik göstermesi ile birlikte ortalama 600 C⁰ ile 850 C⁰ arasında olmaktadır. Bu dereceler ve bekleme süreleri füzyonun yapılmak istenen(rölyef, ara, tam füzyon) çeşidine göre mutlak değişkenlik göstermektedir. Bunlarla birlikte farklı çeşitleri ve adlandırmaları da mevcuttur. İki cam arasında farklı bir malzemenin(organik veya inorganik) konularak yapıldığı füzyona sandwich füzyon tekniği de denilmektedir. Bu teknikte kullanılan ara malzeme kesinlikle iki camın genişleme katsayısını geçmemesi gerekmektedir. Aksi takdirde camda çatlama olacaktır. Aynı şekilde füzyon tekniğinde de seçilen camların birbiri ile uyumlulukları esastır. Farklı genişleme katsayısına yâda viskozite aralığına sahip camların birlikte kullanılmamaları gerekmektedir. Bu durum göz önünde tutulmadan füzyon işlemi yapıldığında cam soğuma esnasında veya daha sonraki süreçlerde çatlayarak birbirinden ayrılarak kopmalar oluşacaktır. Örneğin sks (pencere camı) camı ile schott cam birbiri ile uyumsuzdur. Bileşenleri birbiri ile uyumlu camlar bu teknikte olumlu sonuçlar verir.



Şekil 1. Füzyon Tekniği İle Üretilmiş Cam Pano,
Mimaride Uygulama Örneği.(Kişisel Arşiv)

Gerek endüstriyel cam üretiminde, gerekse artistik cam eser üretiminde ürün tasarımı, üretim yöntem ve teknikleri birbiri içerisine geçmiş bir bütünlük arz eder. Üretim yöntem ve tekniklerine hâkim olan sanatçı veya tasarımcı malzemeyi doğru kontrol eden ve istediğini malzemeye aksettiren taraf olmayı başarır. Cam malzemenin ısı karşısında ki bu tavrı sanatçıları uygulamaya yönelik olarak cezbetmiştir. Ülkemizde de bu tekniğin kullanımına ilişkin birçok uygulama yapılmaktadır. Bu uygulama ve üretme yöntemi sanatçılara deneysel aktiviteler yapma şansını da vermektedir. Ülkemizde sanatçıların cam ile ilgili uygulama yapmaları yakın tarihe tekabül etmektedir. Bu sürecin ülkemizde ciddi anlamda desteklenmesi ve gelişmesi üniversitelerin güzel sanatlar fakültelerinin de müdahil olması ile farklı eserler üretme yoluna gidilmiştir. Bu deneysel uygulamalar sanatçıları bu anlamda füzyon sanatını çok ileri düzeye taşımalarına olanak sağlamaktadır. Bu çalışmamızda günümüz şartlarında mimari alanda yapılan füzyon tekniği ile üretilmiş eserlere yer verilmiştir.



Şekil 2. Füzyon Tekniği Ve Açık Alevde Cam Şekillendirme Yöntemlerinin Aynı Alanda Kullanıldığı Örnekler (Kişisel Arşiv)



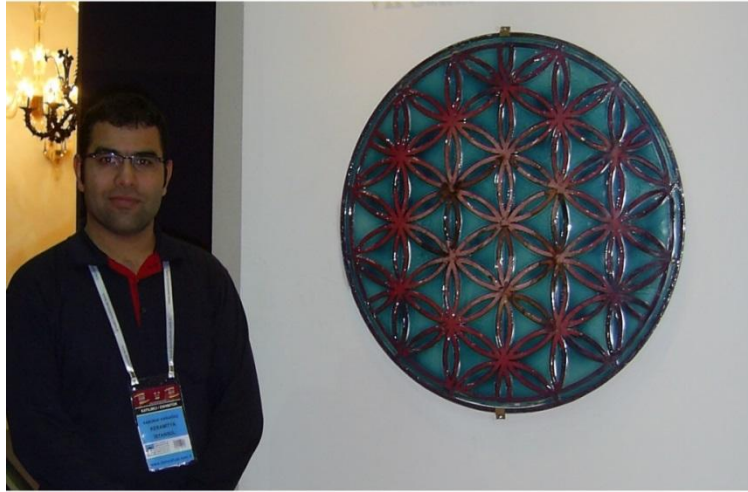
Şekil 3. Füzyon Tekniği Ve Açık Alevde Cam Şekillendirme Yöntemi Detay (Kişisel Arşiv)

Şekil.2 ve 3 de görülen ölçüleri 80x220 cm olup tam boy cam ölçüleri kullanılmaktadır. Füzyon tekniğinde kullanılan cam boyutunun büyük olması tekniğin uygulanmasında da bazı problemleri beraberinde getirmektedir. Bunlardan en önemlisi fırın zeminindeki Seramik Elyaf, Board 'un düzgün olması gerekmektedir. Fırın içerisindeki en küçük bir yamukluk, çukurluk, yükselti veya deformasyon ısı işlem esnasında cam eser üzerine transfer olacaktır. Fırın yüzeyindeki bozukluğun yapısına bağlı olarak negatif veya pozitif yönde deformasyonlar oluşacaktır. Ayrıca bu tür teknik uygulamalarında fırın içerisindeki ısının homojen dağılımına dikkat edilmelidir.



Şekil 4. Füzyon Tekniği Cam Pano Uygulama Örneği (Kişisel Arşiv)

Füzyon yönteminde camlar arasına renklendirmek amacıyla boyalar ilave edilebileceği gibi, iki veya daha fazla cam arasına organik veya inorganik malzeme veya metaller konularak tekniğin uygulanması mümkündür. Bu noktada dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri de camlar arasına konulacak organik veya inorganik malzemelerin genleşme katsayılarının camın genleşme katsayısını geçmemesidir. Bu katsayının geçmesi camda çatlamalara neden olarak, füzyon tekniğinin sağlıklı bir şekilde uygulanmasını engelleyecektir. Yukarıda yapılmış olan çalışmada camlar arasına pirinç ve bakır metaller konularak eserler oluşturulmuştur. Renklendirme füzyon pişirim sonrası yapılmış ve tekrardan boya işlemi için ısıya tabi tutulmuştur.



Şekil 5. Füzyon Tekniği Cam Pano Uygulama Örneği.(Kişisel Arşiv)

1.2. Kalıba Çökertme Tekniği.

Çökertme işlemi füzyon tekniği ile birlikte kullanıldığı gibi yalnız başına da uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntemde tek bir cam veya daha fazla düz camın 700 C^0 ile 830 C^0 arasında ısıya tabi tutulmaları ve bir kalıp yardımıyla üç boyuta dönüştürülme işlemidir. Füzyon veya çökertme uygulama yöntem ve tekniklerinde ortak nokta daha önceden belli bir biçimi olan (düz veya kavisli) camın ısı ve zaman parametrelerine tabi tutulması sonucunda yeniden bir forma kavuşturulmasıdır. Çökertme yönteminde önemli olan parametreler ise kullanılan camın kimyasal içeriği, uygulanan ısı derecesi, camın fırın içerisinde bekleme süresi, g kuvveti, biçimi verilmek istenen kalıp yüksekliği veya derinliğidir. Burada ifade edilen g kuvveti, camın et kalınlığından kaynaklı, kendi ağırlığı ile çökme sırasında aşağıya doğru uyguladığı yerçekimi kuvvetini ifade etmektedir. Camın et kalınlığının fazlalığı ile çökme alanının uzaklığı, çökme anında kalıba doğru uygulayacağı kuvvetin artmasına sebep olacaktır. Bu durumda cam yüzeyinde istenilen düzeyde boyutsal etkiler elde etmek için tekniğin uygulanması esnasında camın et kalınlığı, ısı derecesi, bekleme süresi ve kalıp ile cam arasındaki mesafe önem

arz etmektedir. Bu uygulamaların sonucunda görülen biçimsel farklılıklar ve deneysel pratikler bu adlandırmaların (bükme, sarkma, asma, düşme, çökertme vb.) ortaya çıkmasını sağlamıştır. Aynı ifadeler füzyon uygulama yönteminde de karşımıza çıkmaktadır. Rölyef füzyon, ara füzyon, ful füzyon gibi terimler, uygulama yapılan cama verilen ısı ve zaman rejimi sonrasında camda meydana gelen sonuçların yorumlanmasıdır.

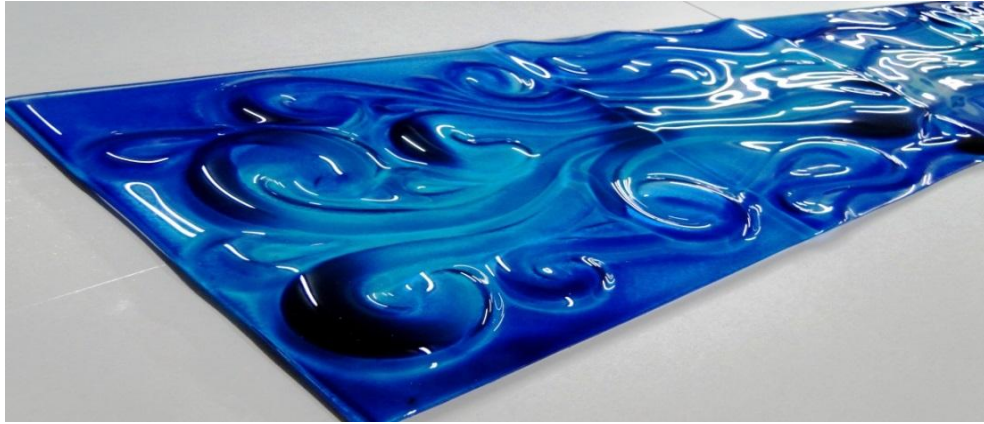


Şekil 6. Kalıp Üzerine Çökertme Örneği. (Kişisel Arşiv)

Çökertme yöntemlerinde camın kalıba hiç değmemesi, yarım oturması veya kalıbın tüm cidarlarını kaplaması sonucundaki çıkan ürünlerin hepsi, uygulama esnasında camın farklı et kalınlıklarına, ısı rejimine ve bekleme sürelerine sahip olduğunu gösterir. Bu uygulamalarda camın kalıba olan uzaklığı ile camın et kalınlığı arasında doğru orantı olmalıdır. Kalıp ile cam arasındaki mesafe arttıkça camın da et kalınlığı artmalıdır. İnce et kalınlığına sahip camın belli yükseklikten kalıba çökertilmesi camda incelmelere ve yırtılmalara neden olacaktır. Kalıba çökertme uygulamalarında, kullanılan kalıp türü veya malzemesi oluşturulacak esere göre, metal kalıp, seramik kalıp, seramik yünü, pate de verre kalıbı, ıslak battaniye, cerapaper, ceraboard gibi malzemeler kullanılır. Bazı kalıplarda (seramik, metal) camın kalıp yüzeyine yapışmasını engellemek için kalıp yüzeyine ayrıç malzemeler sürülmeli veya elenmelidir.



Şekil 7. Kalıp Üzerine Çökertme, Mimaride Sanatsal Cam Pano Örneği. (Kişisel Arşiv)



Şekil 8. Kalıp Üzerine Çökertme Örneği (Kişisel Arşiv)

Kalıba çökertme uygulamalarında yukarıda da uygulama örneklerinde görüldüğü gibi, çökertme kalıbı ile cam malzeme arasına ayraç kullanılmalıdır. Bu uygulamalarda Eczacıbaşı seramik hammaddeleri grubu 401 kodlu kaolen kullanılmıştır. Ayraç kullanımında cam eser yüzeyinde porozitenin yani pürüzlülüğün artmasını istediğimizde kaolen öğütüm tane iriliğine ve serpme yoğunluğuna dikkat edilmelidir. Çıkan eser ile kalıp arasındaki doku transferi uygulanan ısı derecesi ve bekleme süresi ile de yakından ilgilidir.



Şekil 9. Kalıp Üzerine Çökertme Örneği (Kişisel Arşiv)

1.3. Açık Alevde Cam Şekillendirme Yöntemi.

Bu yöntem, açık alevde çalışma olanağı veren özel bileşenli camların, (bora silikat ve düşük derecede ergiyen ithal camlar) üzerinde ekleme, çıkarma ve üfleme gibi işlemlerle, camın yeniden şekillendirilmesine olanak sağlayan uygulama yöntemidir.

Bu yöntemde çalışmaya tabi tutulan camın ısıl genişleme katsayısı çok düşük, şok dayanımı ise yüksek olmalıdır. Bu çalışma prensibinde açtıktaki bir ısı kaynağına direk veya yumuşatılarak tabi tutulan cam, farklı reaksiyonlar verebilmektedir. Buradaki camın tavrı içeriğindeki bileşenleri oluşturan yapı ile yakından ilgilidir. Borosilikat camların ısıl genişlemelerinin düşük olması bu yöntemde sanatçıya büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Bu uygulamada çalışma aralığı ve eserin büyüklüğü önem taşımaktadır. Eğer eser büyük ölçüde ise devreye torna ile biçim verme ve tavlama fırını girmelidir.. Eğer eser küçük ise şaloma (lamp working) ile şekillendirilir ve tavlama fırını yerine karbon ile kaplanır, camın daha yavaş soğumasını sağlayarak tavlama işlemi yapılabilir. Daha küçük cam ürünlerin tavlamasında soğutma kumu denilen bir malzeme de kullanılmaktadır. Isıya dayanıklı bir kap içerisinde konulan bu kum (vermikülit) içerisine gömülen ürün burada tavlama sürecine tabi tutulur. Açık alevde şekillendirme yönteminde kullanılan camlar düşük derecede ergiyen camlar olduğundan dikkat edilmesi gereken hususlardan bir tanesi de camların tavlama dereceleri ve bekleme süreleridir. Yapılan denemeler ve pratikler sonucunda 540 °C tavlanan düşük dereceli camlarda ikinci etap

olarak 495 °C olarak bekleme derecesi uygun olmaktadır. Açık alevde en sık biçimde kullanılan, Borasilikat camlarda ise 570 °C’de tavlama derecesine, 545 °C’de de bekleme derecesine tabi tutulmalıdır. Diğer tüm cam şekillendirme ve üretim tekniklerinde olduğu gibi cam doğru bir ısı eğrisiyle ısıtılan ve yine doğru bir ısı eğrisiyle soğutulan bir malzemedir. Buradaki soğutma, aslında camın doğru bir şekilde tavlama sürecine tabi tutulmasını ifade etmektedir. Bu uygulamalarda camların renklendirilmesi, biçimlendirme işlemi sonrasında olduğu gibi renkli camların kullanımı ile de kendinden renkli işler üretilebilmektedir.



Şekil 10. Açık Alevde Şekillendirilen Cam Formların Renklendirilmesi (Kişisel Arşiv)



Şekil 11. Açık Alevde Şekillendirilen Cam Formlar (Kişisel Arşiv)



Şekil 12. Açık Alev Ve Füzyon Tekniği İle Şekillendirilen Küçük Cam Birimlerin Mimari Alan İçinde Düzenlemede Kullanılması (Kişisel Arşiv)

Açık alevde şekillendirme tekniğinde camın kimyasal özelliği ile birlikte ısı karşısındaki tavrının bilinmesi gerekmektedir. Uygulama esnasında teknik donanım ile birlikte uygulamaya yönelik bilgiye de ihtiyac olmaktadır. Diğer türlü istenilen sonuca ulaşmada sıkıntılar yaşanabilir. Sanatçı veya uygulayıcı bu teknikte yardımcı alet ve yardımcı şekillendirme birimlerinden faydalanmaktadır. Yukarıda da ifade edilen bu teknikte üretilecek olan formun niteliğine göre üfleme, torna, yardımcı alet ve küçük kalıplar kullanılabilir. Bu yöntemle çalışan sanatçı veya uygulayıcılar genellikle belli çaplara sahip, içi dolu veya boş cam borularla uygulama yapmaktadırlar. Bu yöntemde en fazla kullanılan camlardan biride Bora silikat camlardır. Bu camlarla imal edilen üç boyutlu birimler çok düşük termal genişleme katsayısına sahiptirler. İçeriğinde silika ve bor trioksit bileşenlerinin olması diğer camlara oranla daha yüksek termal şoklara ve kimyasallara karşı dayanım sağlamaktadır. Bu özelliklerinden dolayı eserler sıcak soğuk ısıl genişlemelere, temizlik malzemelerinin içerisindeki kimyasallara, asitlere karşı mukavemetinin olmasını sağlamaktadır.

Sonuç.

İnsanoğlunun keşfetme merakı ile başlayan ve bulduğu her yeni bilgi, yöntem ve malzemeyi hayatın akışına entegre eden bir yaklaşım biçimi ile hareket etmesi, kendisini primitif düzeyden modern düzeye kadar getirmeyi başarmıştır. Bu yolculuk içerisinde cam, malzeme ve uygulama tekniği olarak çok ayrı ve

özel bir konuma sahip olmuştur. Bunun sebeplerine yukarıda değinilmiştir. Camın ilk etapta basit diye adlandırılan ancak dönem itibari ile oldukça zor biçim ve formların elde edilmesinden, bugün modern cam endüstrisi ve sanatının ulaştığı noktaya bakıldığında aslında çok büyük bir yol kat edildiğinin farkına varılabilir. Bu gelişim ivmesini malzemeye entegre edilebilen teknik ve uygulama yöntemlerinden almaktadır. Bunun da nedenselliğini ve gerekliliğine yukarıda değinilmiştir.

Ancak malzemenin gelişimine teknik ve uygulama yöntemleri ile birlikte yüzyılın içerisinde bulunduğu dönemlerinde etkisi büyük olmuştur. İnsanların camı basit biçimlerde şekillendirmeye başladığı antik dönemlerden, daha sonrasında endüstri devriminin başlaması ile camın artık endüstrinin de bir parçası olması ve endüstriyel manada yeniden üretim yöntem ve tekniklerinin keşfiyle de camda yeniden bir reform yaşanmıştır. Sanat anlamında ise stüdyo camcılığının oluşması, cam malzemenin sanatçılar tarafından sıklıkla kullanılmaya başlanması bu anlamda da cama yeni bir kimlik ve misyon kazandırmıştır.

Bu çalışmamızda camın ortaya çıkışı, tarihsel süreçle beraber tekniklerin oluşturulması ve uygulanma süreçlerine değinilmiştir. Sanat anlamında cam malzemenin teknikler ve uygulama yöntemleri ile üretilmesi, ısı dereceleri, uygulama prensiplerine dair bilgilerde paylaşılmıştır. Düz veya oval bir cam parçasının belli teknik ve uygulamalar sonrasında sanatsal bir cam nesneye dönüşümü esnasındaki üretim süreçleri hakkında bilgiler ve deneyimler ile birlikte uygulaması yapılan tekniklere uygun örnekler yer verilmiştir. Mimaride uygulaması yapılan füzyon, çökertme ve sıcak cam (açık alevde) şekillendirme yöntemleri ile üretilen eserlere ve uygulamalara yer verilmiştir.

KAYNAKÇA

- 1- Cummings, Keith, The Technique Of Glass Forming, Birinci Baskı, Londra: Bt Batsford, 1980, S.45.
- 2- Cummings, Keith, The Technique Of Glass Forming, Londra: Bt Batsford, Bkz. (1980, S.57)
- 3- Aydın, Mehmet, Cam Sanatında Fırında Cam Biçimlendirme Yöntemlerinde Kullanılan Refrakter Kalıp Karışımları Ve Cama Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2016, S.10, 73.
- 4- Cummings, Keith, Çağdaş Cam Sanatı Fırın Teknikleri Ve Uygulamaları, Karakalem Kitabevi Yayınları, İzmir, 2011, S.25.
- 5- Aydın, Mehmet, Cam Sanatında Fırında Cam Biçimlendirme Yöntemlerinde Kullanılan Refrakter Kalıp Karışımları Ve Cama Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2016, S.10, 73.
- 6- Şekil; 1.2.3.4.5.7.10.11.12' de görülen görsellerin proje müellifi, tasarımı ve uygulaması Cahide EREL Sanat atölyesine aittir.
- 7- Şekil.6.8.9' Kamuran KARAAĞAÇ Deneysel Uygulamalar. Kişisel Arşivi.

MATRAKÇI NASUH'UN İSTANBUL MİNYATÜRLERİNİN SERAMİK YANSIMALARI

Öğr. Grv. Kamuran KARAAĞAÇ

ORCID: 0000-0002-9301-2056

kamuran.karaagac@ozal.edu.tr

**Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Yeşilyurt MYO,
Malzeme ve Malzeme İşleme Teknolojileri Bölümü
Endüstriyel Cam ve Seramik Programı. Malatya/ Türkiye**

Özet

Dönemler insanların kendine bıraktığı izlerle şekillenmiş ve çoğu zamanda o insanların yaptıklarıyla isimlendirilmiştir. 16. Yüzyılda Osmanlı minyatür sanatına bakıldığında Matrakçı Nasuh adlı kişi ön plana çıkmaktadır. Sarayda farklı statülerde görev yapmasına karşın birçok marifeti ve yeteneği üzerinde barındıran bu kişi kendi dönemine damga vuran karakterlerdendir. Matematikçi, tarihçi, , coğrafyacı, nakkaş, hattat, silah ve matrak (sopalarla oynanan bir dövüş oyunu) ustasıdır. Minyatür sanatı ile ilgili birçok eser veren sanatçı, çalışmalarında liman sahneleri, kale görüntüleri, şehir, doğa, mimari doku örneklerine yer vermektedir. Çalışmalarında betimsel anlatımlar ile panoramik görüntü aktarımları önem taşımaktadır. Nasuh'un çalışmalarına bakıldığında coğrafya, topoğrafya bilgisi, şehirleri saran kale mimarisi ve onlara paralel olarak şekillenmiş kent mimarisi hakkında da fikirler vermektedir. Bu çalışmada Matrakçı Nasuh' un minyatür sanatı ile ilgili çalışmalarından İstanbul konulu olanları ele alınarak bunların seramik yansımalarına yer verilecektir. Çalışma kapsamında Nasuh'un İstanbul sur içi ve çevresi ile birlikte şehir mimarisi, bitki dokusu ve sur betimlemeleri örnek alınmış, bu minyatürlerin seramik yüzeyine aktarımlarına yer verilmiştir.

Osmanlı minyatür sanatının en önemli eserlerinin verildiği,16. yüzyılda o döneme kadar süre gelen resimleme, betimleme, nakşetme ve tüm bunlarla beraber farklı yüzey ve materyallere görsel aktarımların yapılması, Uygurlardan bu döneme kadar gelişerek uzanan bir sürecin ürünüdür. “Minyatür kelimesi, Ortaçağ Avrupası'nda el yazması kitaplarda metin başlarında yer alan ilk harflerin etrafını süsleyen kırmızı bir toz olan ‘minium’ dan gelmektedir” (Mahir,2005,s. 118). Adı gecen sanatsal uygulamaların ve tasvirlerin tarihsel süreç olarak bizim kültürümüzde Avrupa'dan daha önce olması tanımlamaların yapılması noktasında önem arz etmektedir. “İslâm sanatında kitap sayfalarını süslemek, aynı zamanda yazılı metni açıklamak amacıyla derinlik izlenimi verilmeksizin yapılan resimlere minyatür veya tasvir adı verilmiş, minyatür sanatıyla uğraşan kişilere ise musavvir veya nakkaş denilmiştir” (Mahir,2005,s. 118). “Diğer bütün sanat dallarında olduğu gibi bu sanat dalı da zaman içerisinde değişen imkân, teknik, yöntem ve üsluplarla birlikte gelişme göstermiştir” (Mahir, Çağman, Renda,2005,s. 118). Bu sanat dallarıyla uğraşan sanatkarların doğada var olan bitki ve doğa betimlemelerini aktarımlarıyla birlikte bunlardan esinlenerek ortaya koydukları stilizasyonlar ile de sürecin

zenginleşmesine katkıda bulunmuşlardır. Bu zenginliğin içerisinde ifade edilenlerin dışında coğrafi dokular, insanın ürettikleri ve doğada var olan nesne ve biçimlerde yer bulmaktadır.

“Osmanlı dönemine gelindiğinde ise bütün sanatsal faaliyetler Ehl-i Hiref adı altında belli bir çerçeveye oturtulmaya başlanmış, bu çatı altında yer alan sanatçıların ürettikleri motifler ve üsluplar her alanda uygulanarak sanatsal bir bütünlük oluşturulmuştur” (Başkan, 2014,s.125). Bu tanımlamada bahsi geçen üslup ifadesi sanatçıların kendine has oluşturdukları uygulama yöntem ve tekniği ifade etmektedir. Bu noktadan bakıldığında 16. Yüzyılda kendine has üslup ve teknik bilgiler edinerek minyatür sanatına farklı bir bakış açısı kazandıran Matrakçı Nasuh’un minyatürlerinden yola çıkarak, seramik yüzeylerde aynı ifade biçimini ile farklı doku yüzeyi elde edilmesine yönelik çalışmalar yapmak amaçlanmaktadır. Buradaki aynı ifade biçimi tanımlamasında yer alan öz düşünce Nasuh’un yapmış olduğu minyatürleri deforme etmeden yüzeye aktarımını sağlamaktır. Ancak bu uygulamalarda şekillendirilen malzemenin plastikliği ve yumuşak bir yapıda olması uygulayıcının da yorumlamalarıyla birlikte ifade biçiminde farklılıklar görülmektedir. Uygulamalarda görüleceği üzere esas anlatılmak istenen şey Nasuh’un bakış açısına göndermeler yapmaktır. Matrakçı Nasuh’un minyatürlerinde ifade ettiği iki boyutlu çalışma örneklerinden yola çıkarak plastik bir malzeme niteliği taşıyan seramik şamot çamuru ile benzer bakış açısı yakalamaktır. Seramik yüzey oluşturma pratiklikleri içerisinde Matrakçı Nasuh’un minyatürlerine yer vererek farklı bir yüzeyde yansımalarını biçimsel olarak ortaya çıkarmaktır.

Anahtar Kelimeler: Matrakçı Nasûh, İstanbul Minyatürleri, seramik yansımalar.

TEL ARK EKLEMELİ İMALAT ALÜMİNYUM ALAŞIMLARININ İKİNCİL ISIL İŞLEMLERİ

Doç. Dr. Ali GÜNEN

ORCID: 0000-0002-4101-9520

E-Posta: aligunen2013@gmail.com

İskenderun Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Hatay, Türkiye

Özet

Alüminyum (Al) alaşımları, hafif özellikleri ve çok yönlülükleri nedeniyle Eklemeli İmalat (AM) alanında büyük ilgi görmüştür. Tel Ark Eklemeli İmalat (WAAM) diğer AM yöntemlerine özellikle daha büyük boyutlu parçaların daha maliyet etkenli bir şekilde üretilmesine olanak tanınmasıyla ön plana çıkmıştır. Bu bildiri, WAAM yöntemleriyle üretilen Al alaşımlarının önemli yönlerini, sınırlamalarına ve ikincil ısı işlemlerin etkinliğine odaklanmaktadır. Al alaşımlarının AM'deki önemi, havacılık, otomotiv ve tüketici elektroniği gibi endüstrilerdeki potansiyelinde yatmaktadır. Çünkü düşük yoğunlukları, yüksek mukavemet-ağırlık oranları ve korozyon dirençleri, onları hafif yapısal bileşenler vazgeçilmez kılar. Ancak WAAM prosesi, mikroyapısal kusurlar, artık gerilimler ve anizotropik mekanik özellikler gibi, Al alaşımlarının potansiyelinin tam olarak kullanılmasını sınırlandırabilen doğal zorlukları beraberinde getirir. Bu sınırlamaların üstesinden gelmenin stratejisi üretim parametrelerinin optimizasyonu ve uygulanan ikincil ısı işlemlerdir. Bu işlemler, Al alaşımlarının WAAM sonrası mikro yapısını ve mekanik özelliklerini optimize etmeyi amaçlayan çözeltili ısı işlemleri, yaşlandırma ve gerilim giderme dahil olmak üzere bir dizi işlemi kapsar. Literatürdeki yayınlanmış çalışmalar, ısı işlem parametreleri üzerindeki hassas kontrolün, malzemenin mukavemetini, sünekliliğini ve yorulma direncini artırabileceğini ve WAAM ile üretilen Al alaşımlarıyla ilgili dezavantajları azaltabileceğini göstermiştir. İkincil ısı işlemlerin WAAM Alüminyum alaşımları üzerindeki etkileriyle, yaşlandırma işlemleri sırasında kontrollü çökeltme, tane yapısının iyileştirilmesi, sertliği geliştirilmesi ve çekme mukavemetini artırabilmesi gibi birçok etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan gerilim giderme işlemleriyle artık gerilimlerin minimize edildiği, boyutsal stabilitenin artırıldığı ve çatlama riskinin azaltıldığı tespit edilmiştir. Ancak, bu ilerlemelere rağmen, farklı alaşım bileşimleri ve geometrileri için özel ısı işlem rejimlerine duyulan ihtiyaç gibi zorluklar üzerindeki çalışmaların devam ettiği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eklemeli imalat, Alüminyum alaşımları, Isıl işlem, Mekanik Özellikler

POST HEAT TREATMENTS OF WIRE ARC ADDITIVE MANUFACTURING ALUMINUM ALLOYS

Abstract

Aluminum (Al) alloys have garnered significant attention in the field of Additive Manufacturing (AM) due to their lightweight properties and versatility. Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) has come to the fore compared to other AM methods, as it allows the production of larger-sized parts in a more cost-effective manner. This paper focuses on the significant aspects of Al alloys produced through WAAM methods, highlighting their importance, limitations, and the effectiveness of secondary heat treatments. The importance of Al alloys in WAAM lies in their potential in industries such as aerospace, automotive, and consumer electronics. Their low density, high strength-to-weight ratio, and corrosion resistance make them indispensable for lightweight structural components. However, the WAAM process introduces inherent challenges such as microstructural defects, residual stresses, and anisotropic mechanical properties, which can limit the full utilization of Al alloys' potential. The strategy to overcome these limitations involves optimizing production parameters and applying secondary heat treatments. These treatments include processes like solution heat treatment, aging, and stress relief, aiming to optimize the microstructure and mechanical properties of Al alloys post-WAAM. Published studies have shown that precise control over heat treatment parameters can enhance the material's strength, ductility, and fatigue resistance, reducing the drawbacks associated with WAAM-produced Al alloys. The effects of secondary heat treatments on WAAM Al alloys have been identified, including controlled precipitation during aging treatments, grain structure refinement, hardness enhancement, and increased tensile strength. Furthermore, stress relief treatments minimize residual stresses, enhance dimensional stability, and reduce the risk of distortion or cracking. However, despite these advancements, challenges persist, such as the need for tailored heat treatment regimens for different alloy compositions and geometries. Balancing mechanical properties with processing time/cost remains critical in optimizing WAAM Al alloys for various applications.

Keywords: Additive Manufacturing, Aluminum Alloys, Heat Treatment, Mechanical Properties.

1. GİRİŞ

1.1 Eklemeli İmalat Tanıtımı

Eklemeli imalat (AM), yapısal olarak karmaşık üç boyutlu (3D) bir bileşenin imalatını, dijital bir model tarafından yönlendirilen voksel denilen hacim elemanlarını aşamalı olarak birbirleri üzerine eklenmesine dayanan yenilikçi üretim yöntemidir (Bourell 2016; Chen vd., 2021). Bu yöntem, 3 boyutlu olan CAD modelini, üçgensel kafesli bir modele dönüştüren özel yazılımlar kullanarak katmanlara ayırır ve ardından üç boyutlu yazıcı ile katman katman bir parçaya dönüştürür. AM yöntemi geleneksel imalat yöntemlerinden olan döküm ve dövme yönteminde kullanılan kalıp kullanımı gereksiz karmaşık geometrilerin daha yüksek verimlilik ile üretilmelerine olanak tanır. Bunun yanında özellikle karmaşık geometrilerin üretiminde imalat esnekliğini önemli ölçüde artırır (Bandyopadhyay ve Bose 2019; Gokcekaya vd.2021). Bu yöntemin avantajları arasında kişiye özel üretim, sürdürülebilir üretim ve enerji verimliliği süreçleri bulunmaktadır. Bu avantajlar, otomotiv, havacılık, uzay, sağlık, inşaat sektörleri ve enerji gibi sektörlerde AM'nin endüstriyel ölçekte kullanılabilirliğini artırmaktadır (Bandyopadhyay ve Bose 2019.)

Eklemeli üretim düşüncesi tarihsel olarak eski olmasına rağmen, ilk sistem 1987'de plastik işleme tekniği olan Stereolitografi (SL) olarak ortaya çıkmıştır. 1990'lı yıllar, Ergitmeli Biriktirme Modellemesi (Fused Deposition Modelling - FDM), Katı Zemin Kürleme (Solid Ground Curing - SGC) ve Lamine Obje Üretimi (Laminated Object Manufacturing - LOM) gibi yöntemlerin piyasaya sürülmesi ile eklemeli imalat teknolojileri için bir dönüm noktası olmuştur. Ardından, Seçici Lazer Sinterleme (Selective Laser Sintering - SLS) yöntemi geliştirilmiş ve 1994'te EOS, Direkt Metal Lazer Sinterleme (DMLS) teknolojisine dayanan M160 makinesini tanıtmıştır (Wohlers vd., 2016; Özer 2020; Sahu vd., 2021). Son 20 yılda eklemeli imalat teknolojilerindeki gelişmeler hızlanmış, yeni teknolojiler ticarileştirilmiş ve malzeme çeşitliliği önemli ölçüde artmıştır (Yang vd., 2017; Özer 2020; Kaş vd. 2023; Günen vd. 2023a; Gürol vd., 2023). Metal eklemeli imalat, metallerin üstün mekanik özellikleri nedeniyle ileri mühendislik uygulamalarında daha fazla kullanılmaktadır. Fang vd., (2022), metal eklemeli imalatı, karmaşık geometri parçaların düşük maliyetlerle üretimine olanak tanıyan yenilikçi bir teknoloji olarak tanımlamışlardır.

Amerikan Test ve Malzeme Derneği (ASTM), metal eklemeli imalat tekniklerini toz yatağı ergitme (powder bed fusion), yönlendirilmiş enerji biriktirme (directed energy deposition), bağlayıcı püskürtme (binder jetting) ve tabaka laminasyonu, (sheet lamination) olarak sınıflandırmıştır. Eklemeli imalatta parçaların üretimi sırasında gerekli olan ısı enerjisi lazer ışınları, elektron ışınları ve elektrik arkından sağlanır (Tofail vd., 2018). Bu yöntemlerde kullanılan ısı kaynaklarının birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Şöyle ki: lazer

ışınlarının kullanıldığı uygulamalarda enerji kontrolü ve oluşturulacak bileşenin şekli yüksek hassasiyete sahip olmasına karşın lazer ve elektro ışın ısı kaynaklarını her ikisinde de metal tozlarının kullanıldığından üretim verimliliği sınırlı olup üretim maliyeti yüksektir (Ziğtala vd. 2016; Wang vd., 2019). Öte yandan WAAM yönteminde ısı kaynağı olarak bir ark kullanılır ve hammadde olarak aynı ağırlıktaki metal tozlarına göre 1/10 maliyetinde sürekli beslemeli bir metal tel kullanılır (Wang vd., 2019). Bu durum WAAM parçaların daha düşük maliyetlerle ve daha büyük boyutlarda üretimine olanak tanır.

WAAM yönteminde parça üretimi; 3D olarak tasarlanmış parçanın üretimi için ark yardımıyla metal tel ısıtılarak eritilir ve daha sonra eriyik havuzuna aktarılır (Zhu vd., 2019). Nihai olarak eriyik havuzu sınırında katılaşmaya bırakılması ile imalat süreci tamamlanır (Horgar vd., 2018; Cam 2022; Güler vd., 2022). Dolayısıyla WAAM, büyük ölçekli karmaşık parçaların doğrudan üretimi için yüksek biriktirme hızına sahip umut verici bir tür damlacık bazlı eklemeli üretim yöntemi olarak da tanımlanabilir. Ayrıca düşük maliyet ve düşük fire oranı gibi avantajlara sahiptir olması sebebiyle lazer ve elektron ışınlarına dayalı diğer eklemeli imalat yöntemlerine göre avantajlı olması, WAMM'ın birçok alaşımın üretiminde tercih edilmesini sağlamıştır (Cam, 2022; Güler vd., 2022; Bölükbaşı vd., 2023; Günen vd., 2023b). Araştırmacılar bugüne kadar WAAM yöntemiyle alüminyum alaşımları (Naseri vd. 2021), düşük-yüksek karbonlu çelikler (Gürol vd. 2022), sıcak takım çeliği (Ali vd., 2019), paslanmaz çelikler (Zietala vd., 2016) titanyum alaşımları (Lin vd., 2021), süper alaşımlar (Bölükbaşı vd., 2023; Dhinakaran vd., 2020; Günen vd., 2023a) hatta yüksek entropili alaşımlar (Shen vd., 2021; Yao vd., 2022) dahi üretmişlerdir. Ancak, WAAM'ın entegrasyonunu engelleyen sorunlar da yok değildir. Harris (2017) bu sorunları proses sağlamlığı, istikrarı ve tekrarlanabilirlik eksikliği ve yüzey pürüzlülük değerlerinin oldukça yüksek olması şeklinde sıralamıştır.

Alüminyum alaşımları yüksek korozyon direnci ve ortalama mekanik özellikleri nedeniyle birçok endüstriyel uygulamada kullanılmakta olup WAAM için iyi adaylardır (Vimal vd., 2021; Çam 2022). Ayrıca, alüminyum alaşımlarının DED-GMA AM yöntemi ile üretimi üzerinde yapılan çalışmalar, WAAM ark gücünün, toz serme lazer imalat PBF-L ve toz beslemeli lazer imalat (DED-L) yöntemlerinden 5-10 kat daha yüksek olduğunu dolayısıyla alüminyum alaşımlarının DED-GMA yöntemiyle çok daha yüksek hızlarda üretim yapılabileceğini göstermiştir (Zeli vd., 2021; Çam 2022).

Literatürdeki yapılan çalışmalar incelendiğinde, WAAM yöntemiyle üretilen alüminyum alaşımı parçaların dolgu metallerinin kimyasal bileşimi, proses parametreleri, kusurlar, artık gerilme ve distorsiyon, mikroyapı ve mekanik özellikler dahil olmak üzere birçok karakteristiği üzerine birçok çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda dikkat çeken önemli hususlardan biri WAAM prosesinin neden olduğu çok yüksek ısı girdisi çoğu zaman alaşım elementlerinin dağılımını etkilemekte ve soğuma sürecine bağlı olarak

istenmeyen segregasyon ve meta-stable faz oluşmasına dolayısıyla yüzeyde porozite, mikro-çatlak ve kalıntı gerilmelere neden olabilmektedir (Gu vd. 2016; Thapliyal 2019; Su vd., 2019; Geng vd., 2020; Sun vd., 2021). Bu durum, WAAM ile üretilen parçaların geleneksel yöntemler (Döküm, dövme vb.) ile üretilen alaşımlara göre daha düşük aşınma, korozyon ve oksidasyon direnci göstermelerine neden olmaktadır (Barath Kumar ve Manikandan 2022; Ujjwal vd., 2023).

1.2. WAAM ile Üretilen Metalik Malzemelere Uygulanan İkincil İşlemler

Metalik malzemeler, sahip oldukları üstün mekanik özelliklerinden dolayı endüstride yaygın kullanımını ilk çağlardan günümüze kadar sürdürmektedir. Ancak bunlar kullanıldıkları ortamdaki maruz kaldıkları nem, termal değişimler, kimyasal reaksiyonlar ve mekanik etkileşimler sonucu aşınma, korozyon ve yorulma tehdidi altındadır (Campos Silva vd., 2023). Bu hususlar geleneksel yöntemlerle üretilen metalik malzemelere göre bir miktar daha düşük dirençlerle üretilen eklemeli imalat parçaları için daha ciddi olumsuz sonuçlar doğurabilir. Çünkü bu malzemelerde korozyon, oksidasyon veya yorulmanın başlangıç noktaları (yüzey pürüzlülüğü, porozite, kalıntı gerilmesi vb.) geleneksel metalik malzemelere göre biraz daha fazladır (Sanaei ve Fatemi 2021; Maleki vd., 2021; Patel ve Pandey 2023).

Bu durum çoğu kez WAAM ile üretilen Al alaşımlarının mekanik özelliklerinin geliştirilmesi için ikincil ısıl işlemler gerektirir. WAAM Al alaşımlarının ikincil ısıl işleri genel olarak çözeltiye alma, yaşlandırma ve gerilim gidermesi olarak uygulanır. WAAM Al alaşımlarının çözeltiye alma ısıl işlemi alaşım elementlerini katı bir çözelti halinde çözmek için alaşımın belirli bir sıcaklık aralığına ısıtılmasını (450-550°C), bu sıcaklıkta belirli bir süre bekleme (1-4 saat) ve daha sonra mikroyapıyı aşırı doymuş katı çözelti halinde dondurmak için hızlı soğutma işlemi şeklinde gerçekleştirilir. Öte yandan yaşlandırma ısıl işlemi genellikle çözeltiye alma ısıl işlemi uygulanmış numunelerin (120-200 °C) aralığında 3 saat ve üzeri sürelerde bir veya birden çok bekleme adımıyla gerçekleştirilir. Gerilim giderme ısıl işlemi ise genellikle çözeltiye alma ısıl işlemi uygulamadan 150-200°C aralıklarında 1-4 saat gibi sürelerde WAAM-Al alaşımlarına uygulanır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde Qi vd. (2018) WAAM-Al2024 alaşımına farklı sıcaklıklarda (485 °C, 498 °C ve 503 °C) 90 dakika boyunca uyguladıkları çözeltiye ısıl işlemi sonrası 48 saat sürede doğal yaşlandırma işlemi uygulamışlardır. Uygulanan ısıl işlemden sonra, üretildiği şekli ile süreklilik arz eden ikincil faz çökeltilerinin dağılmış bir mikroyapıya evrildiği dolayısıyla çözelti işlemi ve doğal yaşlandırma işlemlerinin WAAM 2024 Al alaşımının mekanik özelliklerini önemli ölçüde iyileştirdiği tespit edilmiştir. Çözeltiye alma sıcaklığındaki artış mikrosertlik, çekme dayanımı ve uzama eğilimi artış eğilimi gösterdi. 503°C çözelti işlemi + doğal yaşlanma sürecinden sonra, mikro sertlik, çekme dayanımı, akma dayanımı ve uzama sırasıyla 143 HV, 497 MPa, 330 MPa ve %16 olarak belirlendi, bu da neredeyse standartlarda belirtilen 2024

alaşımının kullanım gereksinimlerini karşılayacak düzeye getirildiği bildirilmiştir. Diğer bir çalışma Arana vd. tarafından (2019) WAAM 2319 Al alaşımının 535°C'de 90 dakika çözeltiye alma ve 175°C (3, 6, 9, 12, 15 saat) 175°C – 6h, 190°C- (18, 20, 22, 24, 26 h) ve 190°C- 25h yaşlandırma işlemi uygulamışlardır. Yazarlar, düşük yaşlandırma sıcaklığı ve süresi ile yapılan yaşlandırma ısıl işlemin, yüksek mekanik özellikler ve düşük anizotropi sağlamak için uygun olmadığını en iyi sonuçların ise 190 °C ve 26 saatlik yaşlandırma ısıl işlemi ile elde edildiğini bildirmişlerdir. Bu parametre ile X yönündeki akma çekme ve %uzama değerlerinin sırasıyla 324 MPa, 452 MPa ve %8 uzama'ya kadar iyileştirildiğini bildirmişlerdir. Gu ve ark. (2020) ve arkadaşları WAAM Al-Cu4.3-Mg1.5 alaşımına 498°C'de 90 dakika süreyle çözelti işlemi, suda soğutma, 30 gün boyunca doğal yaşlandırma ve sonrası oda sıcaklığından itibaren 10°C/saatlik bir artış hızıyla 190°C'de 6 saat süreyle yapay yaşlandırma işlemi uyguladıkları numunelerde mikro-gözeneklerin sayısal yoğunluklarında %15 azalma ve buna bağlı olarak hacim fraksiyonlarında bunların hacim fraksiyonu, ortalama çapı ve ortalama küreselliğinde ise sırasıyla %11, %9 ve %7 artış meydana geldiğini bildirmişlerdir. Fang ve ark. (2020) WAAM Al A357 alaşımını uyguladıkları çözeltiye alma ısıl işlemini 10 °C/dakika hızla 25 °C'den 535 °C'ye kadar ısıtma ve bu sıcaklıkta 14 saat bekleme ve daha sonra suda soğutma şeklinde gerçekleştirmişlerdir. Ardından yapay yaşlandırma işlemini 165 °C'de 7 saat sürede tutma ve fırında soğuma şeklinde gerçekleştirdikleri numunelerin sertlik değerlerinin %70, akma dayanımı değerinin %59 ve çekme dayanımı değerlerinde %119'a varan bir iyileştirme sağladığını ancak, beklendiği üzere %uzama değerlerinde ise %61 oranında azalma meydana geldiğini bildirmişlerdir.

II. Sonuç ve Öneriler

WAAM yönteminin diğer AM yöntemlerine göre daha büyük parçaların imal edilebilmesine olanak tanınması, biriktirme hızının yüksek olması ve maliyetinin toz sistemlere göre 1/10 oranında olması büyük avantajdır. Ancak, diğer metotlarda olduğu gibi Al alaşımlarının mikro-mekanik özelliklerin heterojenliği, artık gerilime ilaveten katman-katman biriktirme (merdiven basamağı) etkisi, katılma çatlaması ve gözeneklilik nedeniyle dezavantajlı durumları da söz konusudur. Mevcut durumda Al alaşımlarının WAAM'ı başlangıç aşamasına yakındır, ancak birçok araştırmacı şüphesiz yakın gelecekte teknolojik ilerleme ve donanım geliştirmeyle birlikte WAAM'ın en umut verici süreç olacağını ileri sürmektedir. Özellikle WAAM sonrası uygulanan ısıl işlemler ile WAAM kaynaklı kusurların minimize edilerek mekanik özelliklerin iyileştirilmesi ile elde edilen kazanımlar WAAM ile üretilen Al alaşımların düşük özgül mukavemet istenen sektörlerdeki gerekli mekanik özellikleri karşılamada bir çözüm yolu olacağı değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Ali, Y., Henckell, P., Hildebrand, J., Reimann, J., Bergmann, J. P., & Barnikol-Oettler, S. (2019). Wire arc additive manufacturing of hot work tool steel with CMT process. *Journal of Materials Processing Technology*, 269, 109-116.
- Arana, M., Ukar, E., Rodriguez, I., Aguilar, D., & Alvarez, P. (2022). “Influence of deposition strategy and heat treatment on mechanical properties and microstructure of 2319 aluminium WAAM components”. *Materials & Design*, 221, 110974.
- Bandyopadhyay, A., Bose, S., (2019) Additive Manufacturing, 2nd Edition, CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2019.
- Barath Kumar, M. D., & Manikandan, M. (2022). Assessment of process, parameters, residual stress mitigation, post treatments and finite element analysis simulations of wire arc additive manufacturing technique. *Metals and Materials International*, 28(1), 54-111.
- Bourell, D. L. 2016. “Perspectives on additive manufacturing”. *Annual Review of Materials Research*, 46.
- Campos Silva, I. E., Günen, A., Serdar Karakaş, M., & Delgado Brito, A. M. (2023). The Boriding Process for Enhancing the Surface Properties of High-Temperature Metallic Materials. *Coatings for High-Temperature Environments: Anti-Corrosion and Anti-Wear Applications*, 221-259.
- Chen, H., Ye, L., Han, Y., Chen, C., & Fan, J. 2021. “Additive manufacturing of W–Fe composites using laser metal deposition: Microstructure, phase transformation, and mechanical properties”. *Materials Science and Engineering: A*, 811, 141036.
- Çam, G. (2022). Prospects of producing aluminum parts by wire arc additive manufacturing (WAAM). *Materials Today: Proceedings*, 62, 77-85.
- Dhinakaran, V., Ajith, J., Fahmidha, A. F. Y., Jagadeesha, T., Sathish, T., & Stalin, B. (2020). Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) process of nickel based superalloys—A review. *Materials Today: Proceedings*, 21, 920-925.
- Fang, L., Cheng, L., Glerum, J. A., Bennett, J., Cao, J., & Wagner, G. J. (2022). Data-driven analysis of process, structure, and properties of additively manufactured Inconel 718 thin walls. *npj Computational Materials*, 8(1), 126.
- Fang, X., Li, H., Li, X., Huang, K., Zhang, L., & Lu, B. (2020). Effect of post heat treatment on the microstructure and mechanical properties of wire-arc additively manufactured A357 alloy components. *Materials Letters*, 269, 127674.
- Geng, R., Du, J., Wei, Z., & Ma, N. (2020). Multiscale modelling of microstructure, micro-segregation, and local mechanical properties of Al-Cu alloys in wire and arc additive manufacturing. *Additive Manufacturing*, 36, 101735.
- Gokcekaya, O., Ishimoto, T., Hibino, S., Yasutomi, J., Narushima, T., & Nakano, T. (2021). Unique crystallographic texture formation in Inconel 718 by laser powder bed fusion and its effect on mechanical anisotropy. *Acta Materialia*, 212, 116876.
- Gu, J., Ding, J., Williams, S. W., Gu, H., Ma, P., & Zhai, Y. (2016). The effect of inter-layer cold working and post-deposition heat treatment on porosity in additively manufactured aluminum alloys. *Journal of materials processing technology*, 230, 26-34.
- Gu, J., Gao, M., Yang, S., Bai, J., Zhai, Y., & Ding, J. (2020). Microstructure, defects, and mechanical properties of wire+ arc additively manufactured AlCu4. 3-Mg1. 5 alloy. *Materials & Design*, 186, 108357.
- Günen, A., Gürol, U., Koçak, M., & Çam, G. (2023a). Investigation into the influence of boronizing on the wear behavior of additively manufactured Inconel 625 alloy at elevated temperature. *Progress in Additive Manufacturing*, 1-21.

- Günen, A., Gürol, U., Koçak, M., & Çam, G. (2023b). A new approach to improve some properties of wire arc additively manufactured stainless steel components: Simultaneous homogenization and boriding. *Surface and Coatings Technology*, 460, 129395.
- Gürol, U., Dilibal, S., Turgut, B., & Koçak, M. (2022). Characterization of a low-alloy steel component produced with wire arc additive manufacturing process using metal-cored wire. *Materials Testing*, 64(6), 755-767.
- Harris, I. D. (2017). Development and implementation of metals additive manufacturing. *Additive Manufacturing Handbook: Product Development for the Defense Industry*, 215-224.
- Hauser, T., Reisch, R. T., Breese, P. P., Nalam, Y., Joshi, K. S., Bela, K., ... & Kaplan, A. F. (2021). Oxidation in wire arc additive manufacturing of aluminium alloys. *Additive Manufacturing*, 41, 101958.
- Horgar, A., Fostervoll, H., Nyhus, B., Ren, X., Eriksson, M., & Akselsen, O. M. (2018). Additive manufacturing using WAAM with AA5183 wire. *Journal of Materials Processing Technology*, 259, 68-74.
- Kaş, M., Muslim, T., Yilmaz, O., Karagoz, T., Turedi, E., Gumus, S., & Bayram, A. (2023). Directed Energy Deposition of Ph 13-8 Mo Stainless Steel: Microstructure and Mechanical Properties Analysis. Available at SSRN 4500306.
- Lin, Z., Song, K., & Yu, X. (2021). A review on wire and arc additive manufacturing of titanium alloy. *Journal of Manufacturing Processes*, 70, 24-45.
- Maleki, E., Bagherifard, S., Bandini, M., & Guagliano, M. (2021). Surface post-treatments for metal additive manufacturing: Progress, challenges, and opportunities. *Additive Manufacturing*, 37, 101619.
- Özer, G., (2020) (2020). Eklemeli üretim teknolojileri üzerine bir derleme. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 606-621.
- Patel, D., & Pandey, A. (2023). Post-Processing for Metal-Based Additive Manufacturing Techniques. In *Handbook of Post-Processing in Additive Manufacturing* (pp. 143-167). CRC Press.
- Qi, Z., Cong, B., Qi, B., Zhao, G., & Ding, J. (2018). Properties of wire+ arc additively manufactured 2024 aluminum alloy with different solution treatment temperature. *Materials Letters*, 230, 275-278.
- Sanaei, N., & Fatemi, A. (2021). Defects in additive manufactured metals and their effect on fatigue performance: A state-of-the-art review. *Progress in Materials Science*, 117, 100724.
- Sahu, J. K., & Tiwari, K. (2021). 4 A Review on Additive Manufacturing Technologies. *Manufacturing and Industrial Engineering: Theoretical and Advanced Technologies*, 53-71.
- Shen, Q., Kong, X., & Chen, X. (2021). Fabrication of bulk Al-Co-Cr-Fe-Ni high-entropy alloy using combined cable wire arc additive manufacturing (CCW-AAM): Microstructure and mechanical properties. *Journal of Materials Science & Technology*, 74, 136-142.
- Su, C., Chen, X., Gao, C., & Wang, Y. (2019). Effect of heat input on microstructure and mechanical properties of Al-Mg alloys fabricated by WAAM. *Applied Surface Science*, 486, 431-440.
- Sun, J., Hensel, J., Köhler, M., & Dilger, K. (2021). Residual stress in wire and arc additively manufactured aluminum components. *Journal of Manufacturing Processes*, 65, 97-111.
- Sun, L., Lyu, F., Zhang, J., Wang, L., & Zhan, X. (2024). Microstructure and weakening mechanism of additive-manufactured Al-Cu alloy under different heat input. *Materials Science and Technology*, 02670836231212986.
- Tofail, S. A., Koumoulos, E. P., Bandyopadhyay, A., Bose, S., O'Donoghue, L., & Charitidis, C. (2018). Additive manufacturing: scientific and technological challenges, market uptake and opportunities. *Materials today*, 21(1), 22-37.
- Yang, L., Hsu, K., Baughman, B., Godfrey, D., Medina, F., Menon, M., & Wiener, S. (2017). Additive manufacturing of metals: the technology, materials, design and production.
- Yao, X., Peng, K., Chen, X., Jiang, F., Wang, K., & Wang, Q. (2022). Microstructure and mechanical properties of dual wire-arc additive manufactured Al-Co-Cr-Fe-Ni high entropy alloy. *Materials Letters*, 326, 132928.

- Vimal, K. E. K., Srinivas, M. N., & Rajak, S. (2021). Wire arc additive manufacturing of aluminium alloys: A review. *Materials Today: Proceedings*, 41, 1139-1145.
- Wang, L., Xue, J., & Wang, Q. (2019). Correlation between arc mode, microstructure, and mechanical properties during wire arc additive manufacturing of 316L stainless steel. *Materials Science and Engineering: A*, 751, 183-190.
- Wohlers, T., Gornet, T., Mostow, N., Campbell, I., Diegel, O., Kowen, J., ... & Peels, J. (2016). History of additive manufacturing.
- Zeli, W. A. N. G., & Zhang, Y. (2021). A review of aluminum alloy fabricated by different processes of wire arc additive manufacturing. *Materials Science*, 27(1), 18-26.
- Ziętala, M., Durejko, T., Polański, M., Kunce, I., Płociński, T., Zieliński, W., ... & Bojar, Z. (2016). The microstructure, mechanical properties and corrosion resistance of 316 L stainless steel fabricated using laser engineered net shaping. *Materials Science and Engineering: A*, 677, 1-10.
- Zhu, L., Luo, Y., Han, J., Zhang, C., Xu, J., & Chen, D. (2019). Energy characteristics of droplet transfer in wire-arc additive manufacturing based on the analysis of arc signals. *Measurement*, 134, 804-813.
- Naseri, B., Bol, N., Yilmaz, O., Kara, O. E., & Sen, A. A. (2021). Deposition path planning strategy for geometries with varying cross-sections in wire arc additive manufacturing. *Journal of Additive Manufacturing Technologies*, 1(3), 585-585.

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF HYDROCHAR FROM POMEGRANATE SEEDS BY HYDROTHERMAL CARBONIZATION

Assist. Prof. Dr. Emine Yalman,
0000-0002-1782-3543,
emine.avci@iste.edu.tr,

**Iskenderun Technical University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Petroleum
and Natural Gas Engineering, Iskenderun-Hatay, Türkiye**

Prof. Dr. Tolga Depci,
0000-0001-9562-8068,
tolga.depci@iste.edu.tr,

**Iskenderun Technical University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Petroleum
and Natural Gas Engineering, Iskenderun-Hatay, Türkiye**

Assoc. Dr. Yunus Onal,
0000-0001-6342-6816,
yunus.onal@inonu.edu.tr,

Inonu University, Faculty of Engineering, Department of Chemical Engineering, Malatya, Türkiye
Lecturer Mustafa Goktan Aydin,

0000-0001-5876-0705,
goktan.aydin@iste.edu.tr,

**Iskenderun Technical University, Science and Technology Application and Research Center,
Iskenderun-Hatay, Türkiye**

Abstract

Nowadays, energy consumption is increasing in the worldwide due to population growth and industrialization, and most of the needed energy is met by fossil fuels such as oil, coal and natural gas. However, due to the limited availability of fossil fuels and the environmental damage caused by the release of large amounts of CO₂ gas, it is critical to investigate an environmentally friendly and efficient renewable energy source that can be an alternative to fossil fuels. Biomass consists of organic substances in the form of carbon containing chemical energy and is seen as one of the most important resources that can be an alternative to fossil resources. However, biomass has some disadvantages such as transportation during transportation, difficulty in storing it for use when necessary, and low energy density. Solutions to the mentioned problems can be found by appropriate pre-treatment of biomass. Hydrothermal carbonization (HTC) is a low-cost and efficient technique that can take place under low temperature, transform any biomass in wet form without requiring drying, provide improvement in biomass properties, and provide high functional functionality of the solid product called hydrochar. The resulting hydrochar can be used both as a fuel source or as a versatile carbon material that finds wide application in various fields (energy, environment, agriculture). In this study, hydrochar was obtained from pomegranate seeds, which are pomegranate waste, as a biomass source, using the HTC method at various raw material/water ratios under 200°C for 2 hours. Then, the characterization phase

began to evaluate the product. In this context, scanning electron microscopy (SEM), X-ray diffraction (XRD) and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) analyzes were performed. As a result, in the study, hydrochar was produced from pomegranate seeds with a yield of 51% through a low-cost, simple, environmentally friendly and effective hydrothermal process, and it was revealed that the hydrothermal process improved the reaction properties by contributing to the structural arrangement of hydrochar, thus converting waste pomegranate seeds into a value-added product.

Key Words: Biomass, Carbonization, Hydrothermal, Pomegranate Seed

1. Introduction

There is a serious energy crisis in the worldwide due to today's increasing energy demand. A large proportion of this energy need, 85%, is met from fossil resources. Consuming fossil resources causes great environmental damage such as air pollution and greenhouse gas emissions. 33.7 billion tons of CO₂ gas is released into the atmosphere annually due to the use of fossil resources. (Teoh et al., 2024; Kober et al., 2020). In addition, fossil resources are not renewable resources and require millions of years to form. Therefore, the risk of extinction also poses a problem. Sustainable and renewable energy sources are considered as an alternative to solve the problems of fossil fuels being finite and causing greenhouse gases and environmental pollution (He et al., 2022; Vasudev et al., 2019). As greenhouse gas emissions are reduced through the use of renewable resources, climate change is reduced and a clean and sustainable future is provided for the new generation. For this purpose, many initiatives have been made to search for renewable resources that can be alternatives to fossil fuels. (Barman et al., 2022; Hussin et al., 2023). However, a potential renewable resource that can be used to meet this situation is still a matter of debate.

Biomass is one of the main renewable energy sources. Its most important advantages are that it is abundant on earth, easy to access, cheap and sustainable (Yalman et al., 2023; Aydin et al., 2022). In addition, using biomass to obtain energy is critical in reducing carbon emissions. On the other hand, 4×10⁹ t of biomass waste is generated annually in the worldwide (Zheng et al., 2022; Vlaskin and Vladimirov, 2018). In this respect, while biomass can be an alternative to fossil fuels, it can also be a solution for the disposal of this large amount of accumulation.

Biomass contains carbon, hydrogen, oxygen and nitrogen that can be used in many applications and can be directly converted into many valuable products through various conversion mechanisms (Kumar and Majid, 2020; Yalman et al., 2022a; Yalman et al., 2022b). This conversion of biomass can be carried out by two different methods: thermochemical and biochemical. While the thermochemical method consists of pyrolysis,

gasification and hydrothermal operations (hydrothermal carbonization-liquefaction-gasification), enzymes or microorganisms are used in the biochemical method (Chan et al., 2019; Teoh et al., 2024). Among these, hydrothermal carbonization is a looming technology that improves the properties of biomass and can be used in many applications. It also offers many advantages compared to other conversion methods. In this process, the raw material does not need to be dry and a product close to the quality obtained from other processes is synthesized at a relatively lower temperature. Therefore, it reduces the total energy cost. In addition, this conversion method is environmentally friendly as it takes place in a water environment instead of a chemical-toxic environment and it can be applied simply. Also, since water is close to its critical point, its dielectric constant decreases and it can act as a base or acid. At the same time, as it has low viscosity, it ensures low mass transfer resistance as well (Piboonudomkarn et al., 2023; Sattasathuchana et al., 2023; Ipiales et al., 2023; Villamil et al., 2019). The main product of the hydrothermal carbonization process is a coal-like and carbon-rich solid product known as hydrochar. Hydrochar is a versatile carbonaceous material that can be used in many applications as a fuel or source of carbon material. It can be used as an alternative fuel to fossil-based coal and therefore can replace fossil fuels. It can also be used as an electrode material in energy storage, an adsorbent in organic and inorganic pollution removal, a raw material for activated carbon, and an additive for soil reclamation (Kumar and Ankaram, 2019).

In this study, hydrochar, a carbon-rich solid product, was produced by hydrothermal process using pomegranate seeds from biomass waste, and its usability as a value-added product was evaluated by structural analysis.

2. Material and Method

2.1. Synthesis of hydrochar

First of all, raw pomegranate seeds were collected and used as raw material in the study. Then, it was ground with a blender and stored in plastic containers. When the experimental process was started, it was prepared at 2:1 and 3:1 raw material/distilled water ratio and exposed to hydrothermal treatment in a stainless steel hydrothermal reactor at 200 °C for 2 hours. The liquid-solid mixture obtained at the end of the hydrothermal process was filtered through filter paper and washed with pure water to remove impurities. This process continued until the pH value of the filtered liquid reached 7. The washed products were left to dry in an oven at 90 °C for 3 hours. This solid product obtained is called hydrochar. Hydrochar prepared at a 2:1 raw material/water ratio was labeled as HC-1, while hydrochar synthesized at a 3:1 raw material/water ratio was labeled as HC-2.



Figure 1: Preparation of hydrochars

2.2. Characterization

The hydrochar produced was ground thoroughly in an agate mortar for analysis. All analysis procedures were carried out in the Central Laboratory of Iskenderun Technical University. In order to observe phase changes, XRD analysis was performed using the Malvern Panalytical EMPYREAN device. In addition, SEM and EDX analysis were performed with Thermo Fisher Scientific Apreo S instrument to examine its morphology and determine its atomic content. FTIR analysis was also carried out with Jasco FT/IR 6700 spectrometers to determine functional groups.

3. Results and Discussion

The FTIR spectrums of the synthesized hydrochar products were given in Figure 2(a). From the FTIR results, it can be seen that the hydrothermal carbonization effect occurs mainly in the 3800 and 3200 cm^{-1} region. It can be seen that these peaks indicating the cellulose content disappeared in the synthesized hydrochars. The range between 2922 and 2850 cm^{-1} represents the aliphatic C-H tension and is attributed to the C-H stretching vibrations of the methyl/methylene groups in the lignin structure. The band at 1703 cm^{-1} indicates the presence of hemicellulose and is caused by the unconjugated C=O stretching vibration in hemicellulose (Radhaboy et al., 2022). The peaks at 965 and 1116 cm^{-1} are assigned to C-O-C stretching vibrations in cellulose/hemicellulose structures. The band around 1700 cm^{-1} is attributed to the unconjugated C=O of lignin and the bands around 1500 cm^{-1} are attributed to aromatic ring vibrations in lignin. The peaks in the range of 1271-1116 cm^{-1} originate from the lignin structure and are based on aromatic ring vibration and C-C stretching and the peaks at 965 and 1045 cm^{-1} are associated with alcoholic, phenolic and carboxylic groups (Pan et al., 2024; Nikafshar et al., 2017). Lastly, the peak at 722 cm^{-1} shows the aromatic C-H bending vibration (Shen et al. , 2024).

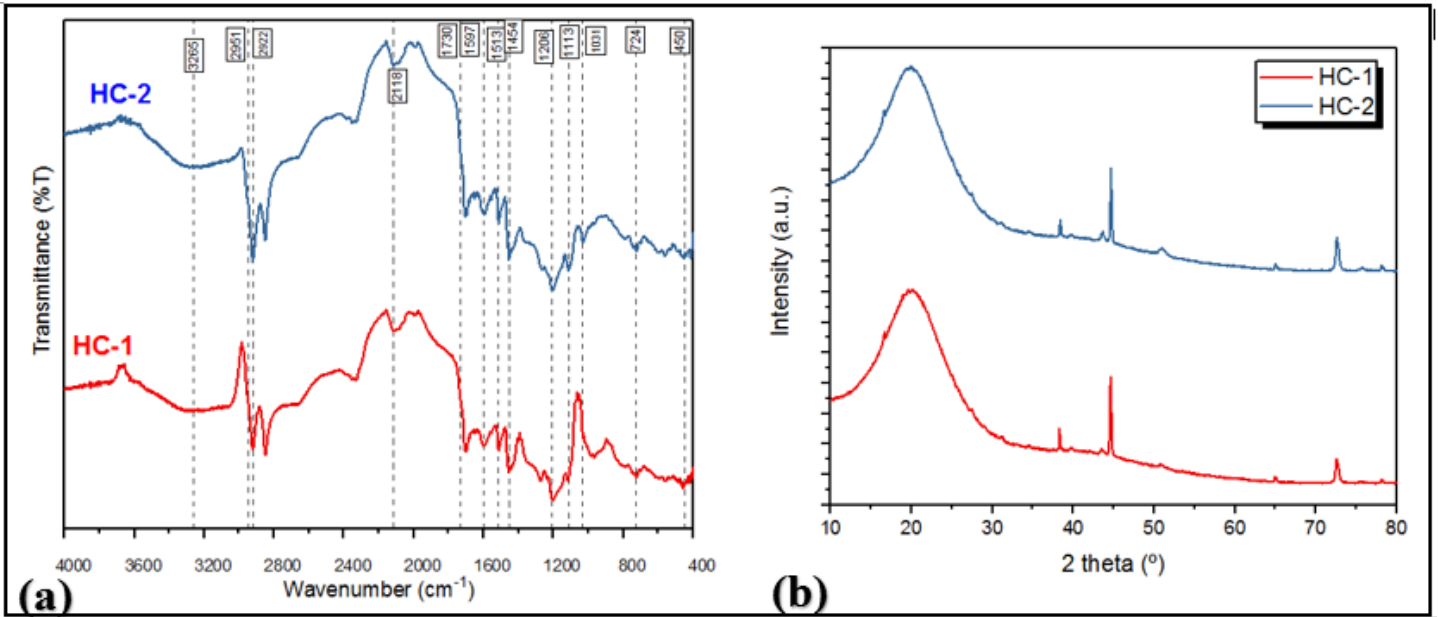


Figure 2. FTIR of hydrochars (a), XRD pattern of hydrochars (b)

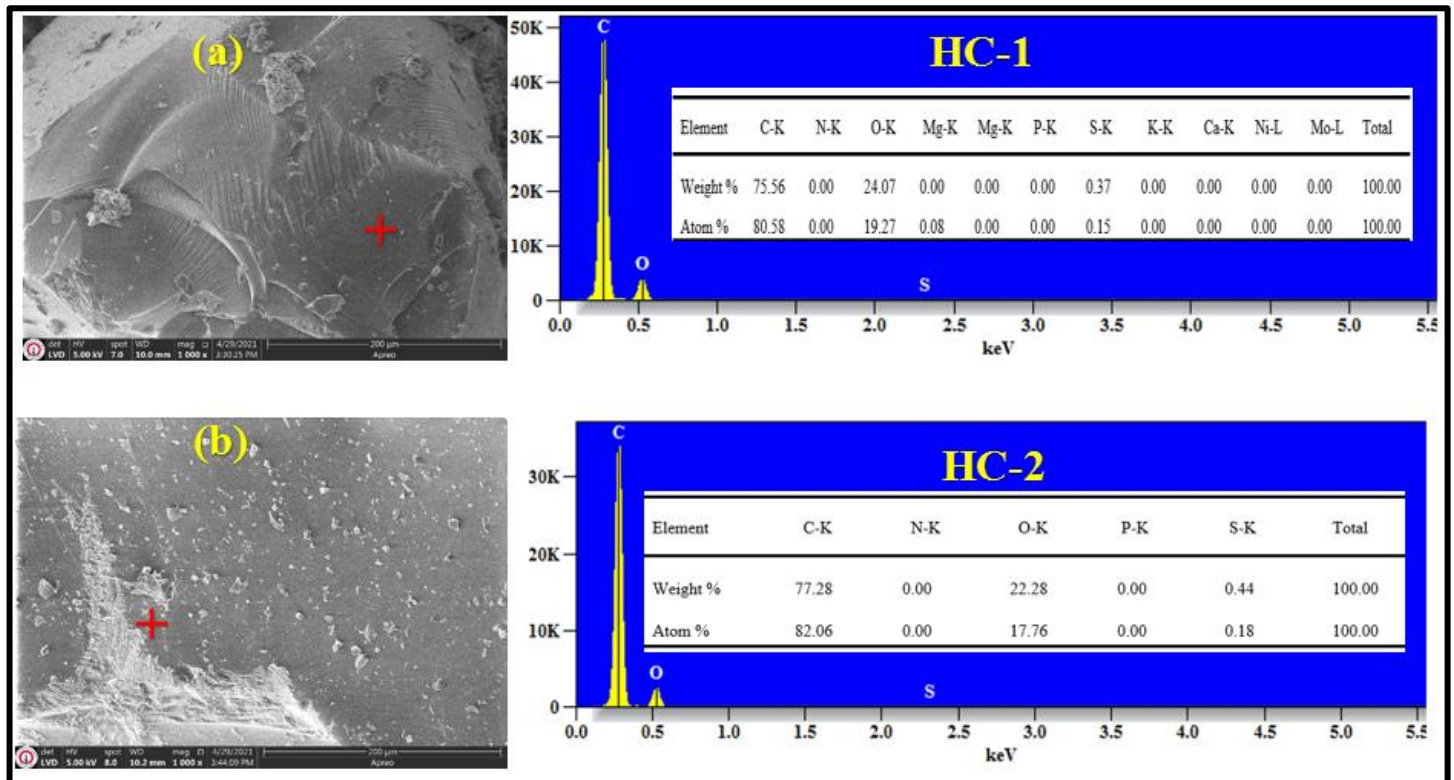


Figure 3. EDX analysis of hydrochars

XRD analysis results of the synthesized hydrochar product were given in Figure 2(b). The results showed that the product prepared at both different raw material and water ratios showed a semi-amorphous semi-crystalline structure. Additionally, the peaks around 22° and 43° show 002 and 101 diffraction of graphite.

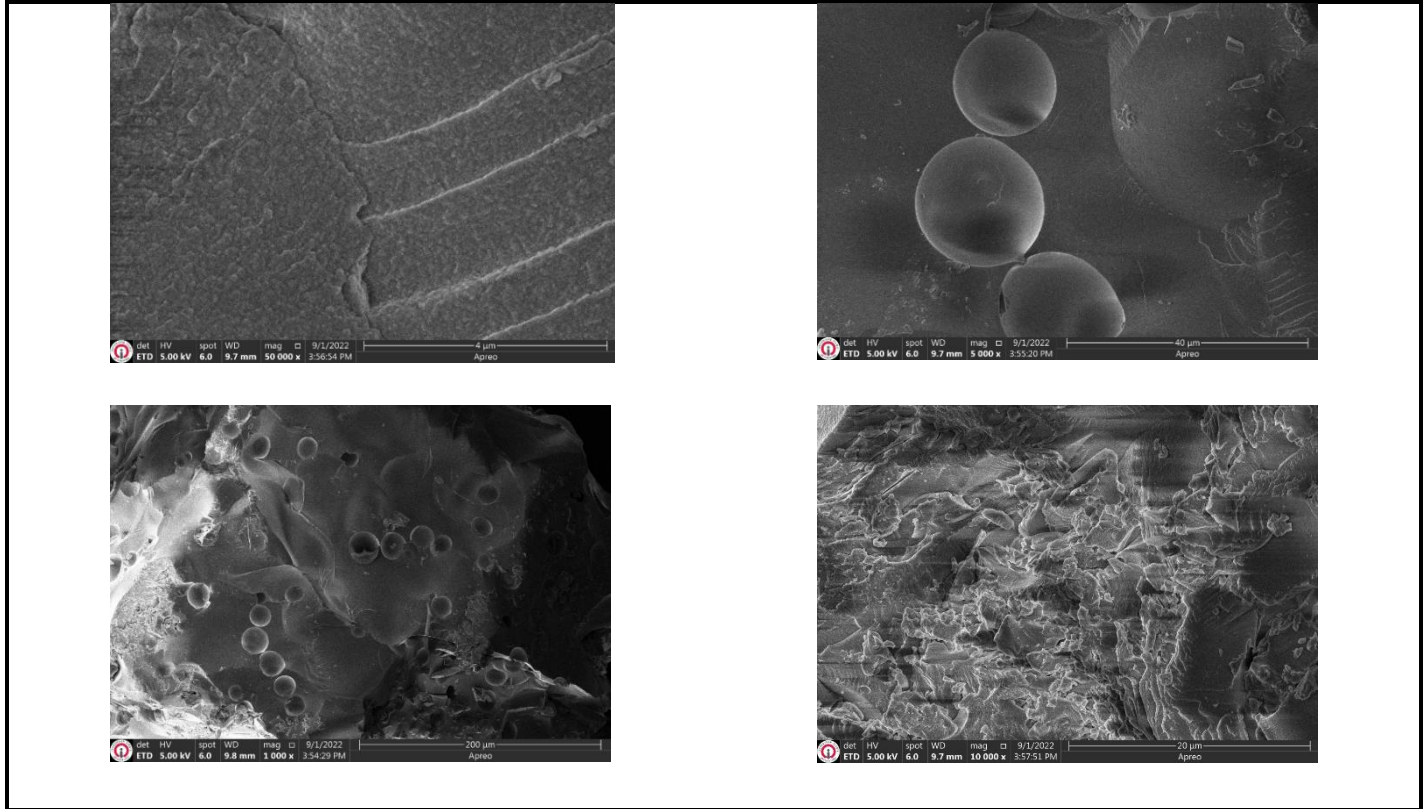


Figure 4. SEM images of HC-1

The surface morphology of the synthesized HC-1 and HC-2 was examined by SEM as shown in Figure 4 and Figure 5, respectively. In addition, atomic percentages and weights were determined by EDX integrated into the SEM device. EDX results showed that the C content of the hydrochar product was 75.56% and 77.28% by weight, respectively and SEM results showed that the surface of hydrochar products consists of both channeled and spherical particles. It is seen that this channel structure becomes more evident as the raw material increases. In addition, the tight structure in both hydrochar products became looser with the hydrothermal process. The smoothness of spherical particles offers the advantage of reducing resistance during any material transition.

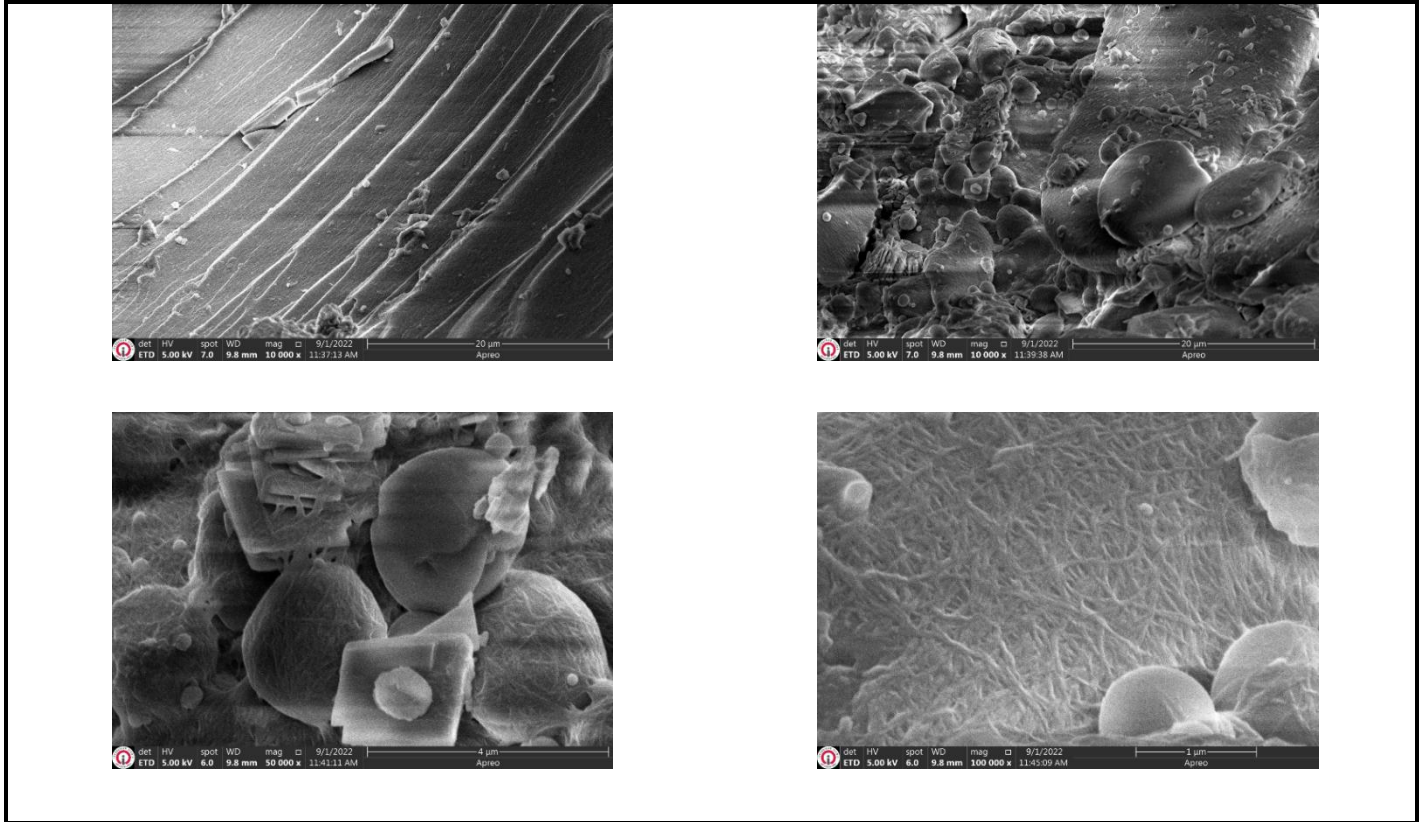


Figure 5. SEM images of HC-2

4. Conclusions

In this study, hydrochar was synthesized by hydrothermal carbonization process, which is an environmentally friendly, low-cost and simple method, using pomegranate seeds from biomass waste as raw material. Based on the characterization analysis results, this study revealed that the hydrochar product produced as a result of hydrothermal treatment of biomass waste pomegranate seeds at 2:1 and 3:1 raw material/water ratios under 200 °C for 2 hours can be converted into a value-added product that can be used in various carbon-rich applications. Thereby, it can also be an alternative for the disposal of pomegranate seeds, the accumulation of which may cause environmental problems.

Acknowledgment

We would like to thank Iskenderun Technical University Scientific Research Projects Coordination Unit (BAP) for supporting our publication with the project coded 2021LTP12.

5. References

- Kober, T., Schiffer, H. W., Densing, M., & Panos, E. (2020). Global energy perspectives to 2060–WEC's World Energy Scenarios 2019. *Energy Strategy Reviews*, 31, 100523.
- Teoh, R. H., Mahajan, A. S., Moharir, S. R., Manaf, N. A., Shi, S., & Thangalazhy-Gopakumar, S. (2024). A review on hydrothermal treatments for solid, liquid and gaseous fuel production from biomass. *Energy Nexus*, 100301.
- Vasudev, V., Ku, X., & Lin, J. (2019). Kinetic study and pyrolysis characteristics of algal and lignocellulosic biomasses. *Bioresource technology*, 288, 121496.
- He, Q., Cheng, C., Raheem, A., Ding, L., Lam, S. S., & Yu, G. (2022). Effect of hydrothermal carbonization on woody biomass: From structure to reactivity. *Fuel*, 330, 125586.
- Barman, A., Bhattacharjee, S., Dutta, T., Pal, S., Chatterjee, S., Karmakar, P., & Mondal, S. (2022, July). Biofuel from organic waste-a smart solution to conserve nonrenewable resources–A review. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2286, No. 1, p. 012028). IOP Publishing.
- Hussin, F., Hazani, N. N., Khalil, M., & Aroua, M. K. (2023). Environmental life cycle assessment of biomass conversion using hydrothermal technology: A review. *Fuel Processing Technology*, 246, 107747.
- Vlaskin, M. S., & Vladimirov, G. N. (2018). Hydrothermal carbonization of organic components from municipal solid waste. *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 52, 996-1003.
- Zheng, Q., Li, Z., & Watanabe, M. (2022). Production of solid fuels by hydrothermal treatment of wastes of biomass, plastic, and biomass/plastic mixtures: A review. *Journal of Bioresources and Bioproducts*, 7(4), 221-244.
- Yalman, E., Altundag, S., Aydın, M. G., Onal, Y., Depci, T., Tekbas, H., ... & Altin, S. (2023). Optimization of Electrochemical Presodiation Parameters of Na-Ion Full Cells for Stable Solid–Electrolyte Interface Formation: Hard Carbon Rods from Waste Firefighter Suits. *Energy Technology*, 11(7), 2300014.
- Kumar, C.R. Majid, J.M.A. (2020). Renewable energy for sustainable development in India: current status, future prospects, challenges, employment, and investment opportunities, *Energy Sustainabil. Soc.* 2.
- Yalman E., Depci T., Onal, Y., Bahçeci E. An investigation of the biomass-derived carbon for next-eneration energy storage systems. *International Conference on Advanced Materials Science & Engineering and High Tech Devices Applications; Exhibition, 2022a.*
- Yalman, E., Depci, T., Onal, Y., Aydın, M.G. Utilization of biomass-based hard carbon in energy storage, *International Conference on Advanced Materials Science & Engineering and High Tech Devices Applications; Exhibition, 2022b.*
- Aydın, M.G., Yalman E., Depci, T., Onal Y., Production and analysis of hard carbon from water hyacinth, ANADOLU 11 th International Conference on Applied Science, 2022.
- Chan, Y. H., Cheah, K. W., How, B. S., Loy, A. C. M., Shahbaz, M., Singh, H. K. G., ... & Ngan, S. L. (2019). An overview of biomass thermochemical conversion technologies in Malaysia. *Science of The Total Environment*, 680, 105-123.
- Sattasathuchana, S., Parnthong, J., Youngian, S., Faungnawakij, K., Rangsunvigit, P., Kitiyanan, B., ... & Khemthong, P. (2023). Energy efficiency of bio-coal derived from hydrothermal carbonized biomass: Assessment as sustainable solid fuel for municipal biopower plant. *Applied Thermal Engineering*, 221, 119789.

- Piboonudomkarn, S., Khemthong, P., Youngjan, S., Wantala, K., Tanboonchuy, V., Lubphoo, Y., & Khunphonoi, R. (2023). Co-hydrothermally carbonized sewage sludge and lignocellulosic biomass: An efficiently renewable solid fuel. *Arabian Journal of Chemistry*, 16(12), 105315.
- Villamil, J. A., De La Rubia, M. A., Diaz, E., & Mohedano, A. F. (2020). Technologies for wastewater sludge utilization and energy production: hydrothermal carbonization of lignocellulosic biomass and sewage sludge. *Wastewater Treatment Residues as Resources for Biorefinery Products and Biofuels*, 133-153.
- Ipiiales, R. P., Mohedano, A. F., Diaz-Portuondo, E., Diaz, E., & De la Rubia, M. A. (2023). Co-hydrothermal carbonization of swine manure and lignocellulosic waste: a new strategy for the integral valorization of biomass wastes. *Waste Management*, 169, 267-275.
- Kumar, S., & Ankaram, S. (2019). Waste-to-energy model/tool presentation. In *Current developments in biotechnology and bioengineering* (pp. 239-258). Elsevier.
- Radhaboy, G., Pugazhvadivu, M., Ganeshan, P., & Ramshankar, P. (2022). Analysis of thermo chemical behaviour of *Calotropis procera* parts for their potentiality. *International Journal of Ambient Energy*, 43(1), 252-258.
- Nikafshar, S., Zabihi, O., Moradi, Y., Ahmadi, M., Amiri, S., & Naebe, M. (2017). Catalyzed synthesis and characterization of a novel lignin-based curing agent for the curing of high-performance epoxy resin. *Polymers*, 9(7), 266.
- Pan, T., Guo, Z., Zhang, X., & Feng, L. (2024). Hydrothermal Carbonization of Biomass Waste and Application of Produced Hydrochar in Organic Pollutants Removal. *Journal of Cleaner Production*, 142386.
- Shen, Q., Zhu, X., Peng, Y., Xu, M., Huang, Y., Xia, A., ... & Liao, Q. (2024). Structure evolution characteristic of hydrochar and nitrogen transformation mechanism during co-hydrothermal carbonization process of microalgae and biomass. *Energy*, 295, 131028.

CoNiAlSi ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMIN NANOİNDENTASYON İLE KIRILMA TOKLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİR

ORCID: 0000-0001-8372-5856

mehmet.demir@iste.edu.tr

İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
Hatay, Türkiye

Özet

Teknolojinin ilerlemesiyle, geleneksel malzemelerin yerini alan akıllı malzemeler arasında şekil hafızalı alaşımlar öne çıkmaktadır. Bu alaşımlar, endüstriyel uygulamalarda yaygın olarak kullanılan nikel, titanyum ve bakır bazlı alaşımlara alternatif olarak, daha ekonomik ve sünek seçenekler sunmasından dolayı dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, CoNiAlSi şekil hafızalı malzeme vakum indiksiyon fırınında 200 Torr basınç altında ve koruyucu atmosfer ortamında üretilmiştir. Sıcaklıklar 1500-1750 °C aralığında tutulmuş ve metal peletleri zirkonya potada ergitilmiştir. Malzemelerin kullanılacağı yerlerde nasıl davranacağını belirlemek ve yapısal bütünlüğünü koruma süreçlerinin tespiti için kırılma tokluğu tespiti yapılır. Bu amaçla üretilen CoNiAlSi alaşımının nanoindentasyon tekniği kullanılarak kırılma dayanıklılığının değerlendirilmesini amaçlanmıştır. Nanoindentasyon tekniği, P-h eğrilerinden yararlanarak CoNiAlSi akıllı malzemesini kırılma dayanıklılığını değerlendirmek için kullanılmış, plastik deformasyon nedeniyle oluşan hasar ve sürekli hasar mekaniği teorisine dayanarak girinti testleri yapılmış ve kırılma tokluğu değerleri tahmin edilmiştir. CoNiAlSi akıllı malzemesinin kırılma tokluğu 9,89 ile 11,93 MPa \sqrt{m} aralığında çıkmıştır. Elde edilen değerlerin, kritik değer olan 10 MPa \sqrt{m} 'a yakın olması nedeniyle diğer yöntemlerdence Nanoindentasyon yönteminin seçilmesinin daha doğru bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Ayrıca sonuçlar, CoNiAlSi alaşımının kırılma özelliklerini anlamak ve mühendislik uygulamalarında kullanımını yönlendirmek için önemli bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Şekil Hafızalı Alaşımlar, Kırılma Tokluğu, Nanoindentasyon

INVESTIGATION OF FRACTURE TOUGHNESS OF CoNiAlSi SHAPE MEMORY ALLOY BY NANOINDENTATION

Abstract

With the advancement of technology, shape memory alloys stand out among smart materials that replace traditional materials. These alloys attract attention because they offer more economical and ductile options as alternatives to nickel, titanium and copper-based alloys that are widely used in industrial applications. In this study, CoNiAlSi shape memory material was produced in a vacuum induction furnace under 200 Torr pressure and a protective atmosphere. Temperatures were kept between 1500-1750 °C and metal pellets were melted in a zirconia crucible. The determination of fracture toughness serves the purpose of evaluating the behavior of materials within their intended application environments and assessing the methodologies required for maintaining their structural integrity. For this purpose, it was aimed to evaluate the fracture toughness of the CoNiAlSi alloy produced using the nanoindentation technique. Nanoindentation technique was used to evaluate the fracture toughness of CoNiAlSi smart material by utilizing P-h curves, indentation tests were performed and fracture toughness values were estimated based on the damage caused by plastic deformation and the theory of continuous damage mechanics. The fracture toughness of the CoNiAlSi smart material was between 9.89 and 11.93 MPa \sqrt{m} . Since the obtained values are close to the critical value of 10 MPa \sqrt{m} , it shows that choosing the Nanoindentation method rather than other methods is a more accurate approach. Moreover, the results provide an important contribution to understanding the fracture properties of CoNiAlSi alloy and guiding its use in engineering applications.

Keywords: Shape memory alloys, Fracture Toughness, Nanoindentation

Giriş

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte fonksiyonel malzemeler, geleneksel malzemelerin yerini almaktadırlar. Akıllı malzemeler; fonksiyonel malzemeler sınıfında yer alan ve dış uyaranların etkisi altında mekanik özelliklerinde (şekil, sertlik ve viskozite gibi) önemli değişiklikler gösterebilen malzemeler olarak tanımlanır. Akıllı malzemelerin sınıflandırılması tam olarak yapılmamış olsa da; piezoelektrik, manyetostriktif ve şekil hafızalı malzemeler olarak kategorize edilebilirler (Bogue, 2009; Wang & Kang, 1998). Akıllı malzemeler grubunda yer alan ŞHA'lar yaygın bir şekilde çalışılmaktadır. ŞHA'lar, bir kuvvet uygulandığında büyük gerinimler elde edebilen ve kuvvetin serbest bırakılması veya ısı uygulanması üzerine önceki şekil ve boyutlarını geri kazanabilen yeni bir malzeme sınıfıdır. 1950'lerin başından bu günlere kadar geliştirilen ŞHA'lar eyleyiciler, sensörler, biyomedikal implantlar, sönümlenme elemanları ve enerji toplama cihazları gibi geniş çapta malzemelerde araştırmacılar tarafından incelenmiş ve uygulamaya geçirilmişlerdir (Bogue, 2009; Wang & Kang, 1998).

Şekil hafızalı malzemeler, ısıl değişikliklere karşı duyarlı olan ve ısıl işlemle orijinal şekil veya boyutlarına geri döndürülebilen fonksiyonel malzemelerdir. Belirli bir dönüşüm sıcaklığının (geçiş sıcaklığı) üstünde ve altında iki farklı şekle veya kristalografik yapıya sahip olmaları ile karakterize edilirler. Bu malzemeler genellikle oda sıcaklığı gibi düşük sıcaklıklarda deforme olabilmekte ve daha sonra sıcaklık belirli bir noktanın üzerine çıkarıldığında orijinal şekillerine dönebilmektedir. Tek yönlü (ısıtıldığında) veya iki yönlü (ısıtıldığında ve yeniden soğutulduğunda) şekil hafızası özelliklerine sahip olabilirler. Bu, ostenit ve martensit fazlar arasında tersinir bir martensitik dönüşüm ile sağlanır (Naresh, Bose, & Rao, 2016).

Endüstriyel uygulamalarda en yaygın olarak bilinen şekil hafızalı alaşımlar (SHA'lar), Nikel-Titanyum ve Bakır bazlı alaşımlardır (Alkan & Sehitoglu, 2019; Umale, Salas, Tomes, Arroyave, & Karaman, 2019) Ancak bu alaşımların nispeten yüksek maliyeti, ferromanyetik CoNiAl, NiMnGa ve NiFeGa gibi alternatif alaşımların geliştirilmesine ilham vermiştir (Chumlyakov et al., 2008; Gerstein, Firstov, Kosorukova, Koval, & Maier, 2018; Nespoli, Biffi, Villa, & Tuissi, 2017). Xu ve diğerleri. (2006), kobalt bazlı alaşımların (CoNi, CoNiGa ve CoNiAl), uygun ısıl işlemlerle martensitik dönüşüm sağlandığında şekil hafızası özellikleri kazanabileceğini bulmuşlardır (Guo-Fb(q&bz)', Zhi-Min(f& R)', Feng-Hua(f\$f)', Shen-Zhou(& *m)', & 01kawa3, 2006). Kanth ve diğerleri. (2015), CoNiAl sisteminin diğer ferromanyetik şekil hafızalı alaşımlara göre geliştirilmiş sünekliği nedeniyle mühendislik uygulamaları için potansiyel bir aday olduğunu ve diğer SMA'lara göre bir takım avantajlara sahip olduğunu öne sürmüştür (Rajini Kanth et al., 2010). Yüksek sıcaklıklarda plastik

deformasyona uğrayacak kadar ekonomik ve sünektirler. Ayrıca bu alaşımların faz dönüşümü ve Curie sıcaklıkları alaşım bileşimindeki değişikliklerle büyük ölçüde değiştirilebilir.

Kırılma tokluğu, bir malzemenin çatlak yayılmasına direnme yeteneğinin bir ölçüsüdür ve yapısal bütünlüğün değerlendirilmesi için önemlidir. Kırılma tokluğu, malzemenin çatlak büyümesine ve kırılmaya karşı direncini gösterdiğinden, yapısal bileşenlerin güvenliğini ve güvenilirliğini belirlemeye yardımcı olur. Darbe veya döngüsel yükleme gibi farklı yükleme koşulları altında malzemelerin performansını ve dayanıklılığını değerlendirmek için kullanılır. Kırılma tokluğu, çatlak uzunluğuna dayalı yöntemler veya çatlak enerjisine dayalı yöntemler kullanılarak değerlendirilebilir (Guo, Jiang, Yang, & Wang, 2018).

Bu çalışmanın amacı, plastik deformasyonun neden olduğu hasar ve sürekli hasar mekaniği teorisine dayalı olarak CoNiAlSi alaşımında nanoindentasyon tekniği ile kırılma dayanıklılığını değerlendirilmesidir. Çalışmada girinti testlerini kullanarak kırılma tokluğu değerlerini tahmin edilmiş ve bunları çatlak ucu açılma yer değiştirme (CTOD) testlerinden elde edilebilecek değerler hesaplanmıştır.

Materyal-Yöntem

CoNiAlSi döküm alaşımı, Balzers VSG 02 vakum indüksiyon fırınında, 200 Torr basınç altında koruyucu argon atmosferi kullanılarak hazırlanmıştır. Hazırlık sürecinde, bir zirkonya potası kullanıldı. Co ve Ni peletleri potaya, Al, Si peletleri ise alaşım odasına yerleştirildi. Co ve Ni'nin tamamen eritilmesinin ardından, Al, Si ilave edilerek döküm sıcaklığı 1650-1750 °C arasına çıkarıldı. Erimiş metal daha sonra, önceden ısıtılmış 1500-1600 °C seramik kalıba dökülmüştür.

Indentasyon ile camlar, seramikler, filmler ve kaplamaların dahi kırılma tokluğu tespit edilebilir. Kırılma tokluğunun tespitinde görece olarak basit ve hızlı olan crack length based method yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır (Frank, Handge, Olliges, & Spolenak, 2009; Li, Diao, & Bhushan, 1997; Schlich & Spolenak, 2016). Ancak indentasyonun çatlama neden olmadığı malzemelerde kırılma tokluğunu tahmin etmekte bu yöntem kullanılamamaktadır. Bu nedenle, yeni bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır. Yük-Yer değiştirme eğrisi vasıtasıyla çatlama sırasında açığa çıkan enerji hesaplanabilir. Bu enerji malzemeler için kırılma tokluğunun bir ölçüsüdür (Chen & Bull, 2006). Kırılma tokluğunun enerji ile bağıntılı formülü Eşitlik 1'de ki gibi yazılabilir.

$$K_c = \sqrt{G_c E} \quad (1)$$

Burada G_c critical strain energy release rate ve E Young's modülüdür. Kırılma enerjisinin (U), kırılma alanına (A) bölünmesi ile G_c tespit edilir. Plastik iş, elastik işe göre oldukça baskın olduğundan dolayı, indentasyon

enerjisinin tespitinde elastik iş ihmal edilebilir. Bu durumda kırılmaya kadar olan indentasyon enerjisi (GIEF) plastik işe bağıntılı olarak Eşitlik 2'deki gibi yazılabilir.

$$K_c = \sqrt{G_{IEF}E} = \sqrt{E \int_0^{h_p^*} P_m(h_p) dh_p} = \sqrt{E \frac{W_p}{A}} \quad (2)$$

burada P_m ortalama girinti temas basıncıdır, h_p plastik girinti derinliğidir ve h_p^* kırılma noktasındaki kritik plastik girinti derinliğidir. W_p plastik deformasyon enerjisidir. Tam bir yükleme-boşaltma için plastik deformasyon enerjisinin toplam enerjiye oranı Eşitlik 3'teki gibi yazılabilir.

$$\frac{W_p}{W_t} = 1 - \lambda(1 + \gamma) \frac{H}{E_r} \quad (3)$$

Berkovich indentasyonu için $\lambda = 4.52$, $\gamma = 0.27$ 'dir (Guo et al., 2018). H sertlik, Er ise indirgenmiş Young modülüdür. İndirgenmiş young modülü ile young modülü arasındaki ilişki Eşitlik 4'teki gibidir.

$$\frac{1}{E_r} = \frac{(1 - \nu^2)}{E} + \frac{(1 - \nu_i^2)}{E_i} \quad (4)$$

Burada E_i ve ν_i sırasıyla Berkovich indenterin elastisite modülü ve poisson oranıdır. E ve ν ise numunenin young modülü ve poisson oranını ifade eder. Berkovich elmas uç için $E_i = 1141 \text{ GPa}$ ve $\nu_i = 0.07$ 'dir.

Toplam enerjinin W_t , sıfır girinti derinliğinden kritik girinti derinliğinin (h^*) integre edilmesi ile tespit edilir.

$$W_t = \lim_{h \rightarrow h^*} \int_0^h P dh = \lim_{h \rightarrow h^*} \int_0^h k h^n dh = \frac{k(h^*)^{n+1}}{n+1} \quad (5)$$

Böylece Eşitlik 3, Eşitlik 6'daki gibi yazılabilir.

$$W_p = \left[1 - \lambda(1 + \gamma) \frac{H}{E_r} \right] \frac{k(h^*)^{n+1}}{n+1} \quad (6)$$

Plastik deformasyon enerjisi P-h eğrisinden elde edilebilir. Yükleme eğrisi $P = kh^n$ güç yasası ile tanımlanabilir, burada; k yükleme eğrisi sabiti ve n ise yükleme üssüdür. Eşitlik 6'nın çözülebilmesi için kritik girinti derinliğinin bilinmesi gerekir. Nanoindentasyon girintisi esnasında kırılmayı tanımlayabilmek mümkün değildir ve bu yüzden h^* doğrudan ölçülemez. h^* 'ın tahmininde sürekli hasar mekaniği (CDM) tercih edilmiştir. Bu yöntem metaller (He, Li, & Ali, 2011), kompozitler (Maimí, Camanho, Mayugo, & Dávila, 2007) ve kaplamalar gibi çok çeşitli malzemelerin hasar davranışlarının tespitinde kullanılabilen bir yöntemdir.

Malzemede oluşan hasarlar nedeniyle malzeme mekanik özelliklerinin bozulmasını karakterize eden hasar değişkeni D 'nin bilinmesi ile Eşitlik 7'deki gibi H_D bulunabilir (18).

$$D = 1 - \frac{H_D}{H_0} \quad (7)$$

burada H_D ölçülen sertlik ve H_0 herhangi bir hasar olmadan var olabilecek girinti sertliğidir. Farklı yer değiştirmelerde elde edilen sertlik değerlerine göre çizilen eğrilerin ekstrapolasyonu ile kritik h bulunabilir. Burada eğri benzetim denklemi olarak $H_D = A+Bh+Ch^2$ şeklinde yazılabilir. Kırılma başlangıcındaki hasarlı malzeme sertliği olan kritik sertlik H_D^* belirlenebilirse, h^* elde edilebilir. Eşitlik 7'de hasar değişkeni D , kritik hasar değişkeni D^* ile yer değiştirirse buradan kritik sertlik H_D^* tespit edilebilir. Yükleme esnasında oluşan kuvvetler nedeni ile içyapıda boşluklar oluşur. Bu boşluklardan dolayı, kritik boşluk hacmi fraksiyonu f^* 'na bağlı olarak kritik hasar değişkeni D^* eşitlik 8'deki gibi yazılabilir. Çatlak büyümesinin başlangıcında $f^* = 0.25$ olarak kabul edilebilir (Lee et al., 2006).

$$D^* = \frac{\pi}{\left(\frac{4\pi}{3}\right)^{3/2}} (f^*)^{2/3} \quad (8)$$

İndent sonucunda bir kırılma alanı oluşur. Bu alan yük kaldırıldıktan sonraki derinlik ile indent derinliği ve sertlik, elastisite modülü arasındaki doğrusal ilişkiye bağlı olarak hesaplanabilir. Berkovich elmas uç için $\alpha=65.27^\circ$ 'dir.

$$\begin{aligned} A &= \lim_{h \rightarrow h^*} h^2 \left[\frac{\pi}{2} (\tan \alpha)^2 - \left(1 - \lambda \frac{H}{E_r}\right)^2 \tan \alpha \right] \\ &= (h^*)^2 \left[\frac{\pi}{2} (\tan \alpha)^2 - \left(1 - \lambda \frac{H}{E_r}\right)^2 \tan \alpha \right] \end{aligned} \quad (9)$$

Tüm bu eşitliklerde yer alan değerler Eşitlik 2'de yerine yazılırsa kırılma tokluğu K_c elde edilebilir (Guo et al., 2018).

$$K_c = E \cdot \frac{1 - \lambda(1 + \gamma) \frac{H}{E_r}}{\frac{\pi}{2} (\tan \alpha)^2 - \left(1 - \lambda \frac{H}{E_r}\right)^2 (\tan \alpha)} \cdot \frac{k(h^*)^{n-1}}{n + 1} \quad (10)$$

Araştırma Bulgular

Dökme CoNiAlSi alaşımının kimyasal analizi, Thermo Scientific - iCAP 7400 - ICP-OES analizörü kullanılarak gerçekleştirilmiş ve kimyasal bileşimi Tablo 1’de verilmiştir. Alaşım Co ve Ni bazlıdır.

Tablo 1. Alaşımın kimyasal içeriği

Al	Si	Co	Ni
% 21,12	% 6,46	% 37,6	% 34,82

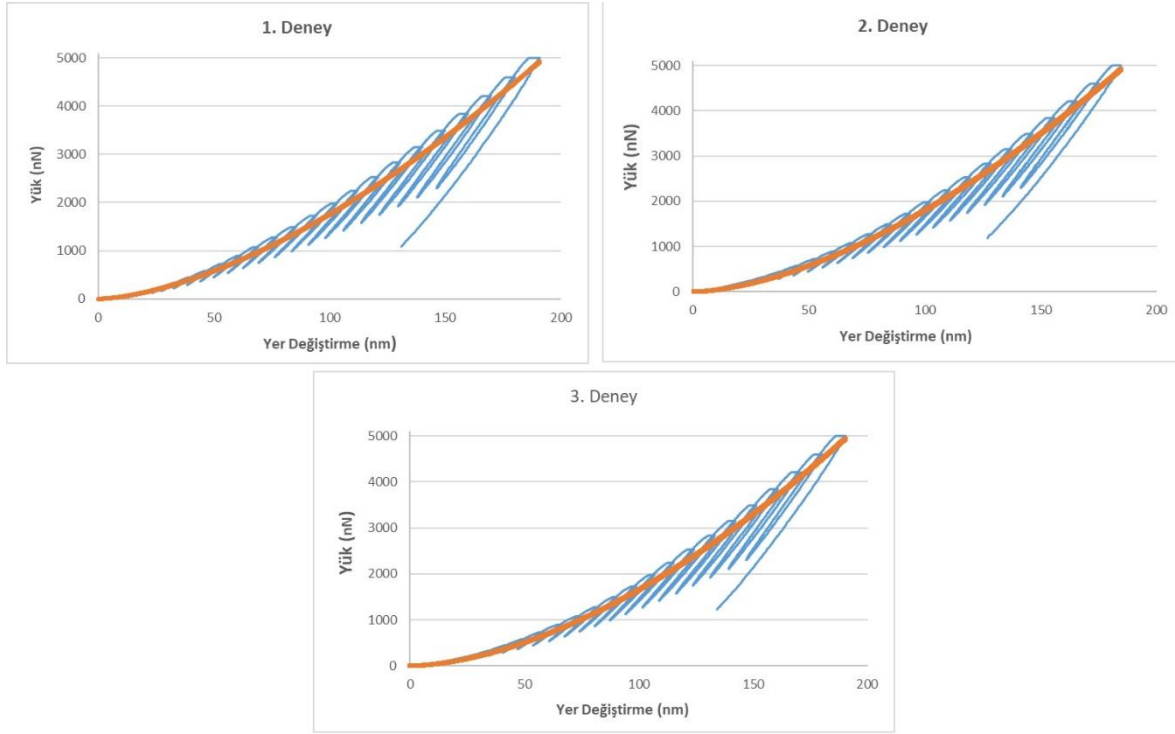
Nanoindentasyon kırılma dayanıklılığı, bir HYSITRON TI-950 triboindenter nanoindentasyon test cihazı kullanılarak belirlendi. Numunenin 3 farklı noktasından yapılan testlerde yaklaşık 2mN yük altında alaşımın temas elastisite modülü, elastisite modülü ve sertliği Oliver-Pharr yöntemi (Oliver, Pharr, W. C. Oliver, & Pharr, 1992) kullanılarak türetilmiştir ve sonuçlar Tablo 2’de listelenmiştir. 3 farklı noktadan alınan sertlik ve elastisite modüllerine bakıldığında 1 ve 2 numaralı deneylerde sonuçlar oldukça yakın çıkmıştır. 3 numaralı deneyde bir miktar düşüş olmuştur. Bunun temel sebebi mikro yapıda β ve γ fazlarından oluşan tipik bir dendritik morfolojiye sahip olmasındandır. Yapıda, β birincil dendritik matrisin oluşumunu, dendritikler arası ötektik karışımın (β ve γ) oluşumu takip eder (Liu & Li, 2006). İki fazın kristal yapıları dışında pek çok ortak özelliği vardır. β 'nin kristal yapısı BCT martensittir ve bu onu nispeten kırılğan hale getirir. Tersine, γ 'nın kristal yapısı BCC'dir ve bu da süneklik üzerinde olumlu bir etki sağlar (Eskil, Seval, & Çetin AKİS, n.d.). Genel olarak beklenti alaşımın homojen olmasıdır. Ancak belli bölgelerde fazlar baskın olabilir. Buda sertlik ve elastisite modülündenki değişikliği açıklamaktadır.

Tablo 2. Nanoindentasyon sertliği (H), Temas elastisite modülü (Er), Elastisite modülü (E)

Deney No	Pmax(μ N)	Er(GPa)	H(GPa)	E(GPa)
1	2131,47	111,74	9,03	112,66
2	2131,48	112,82	9,58	112,82
3	2131,48	106,90	8,32	106,90

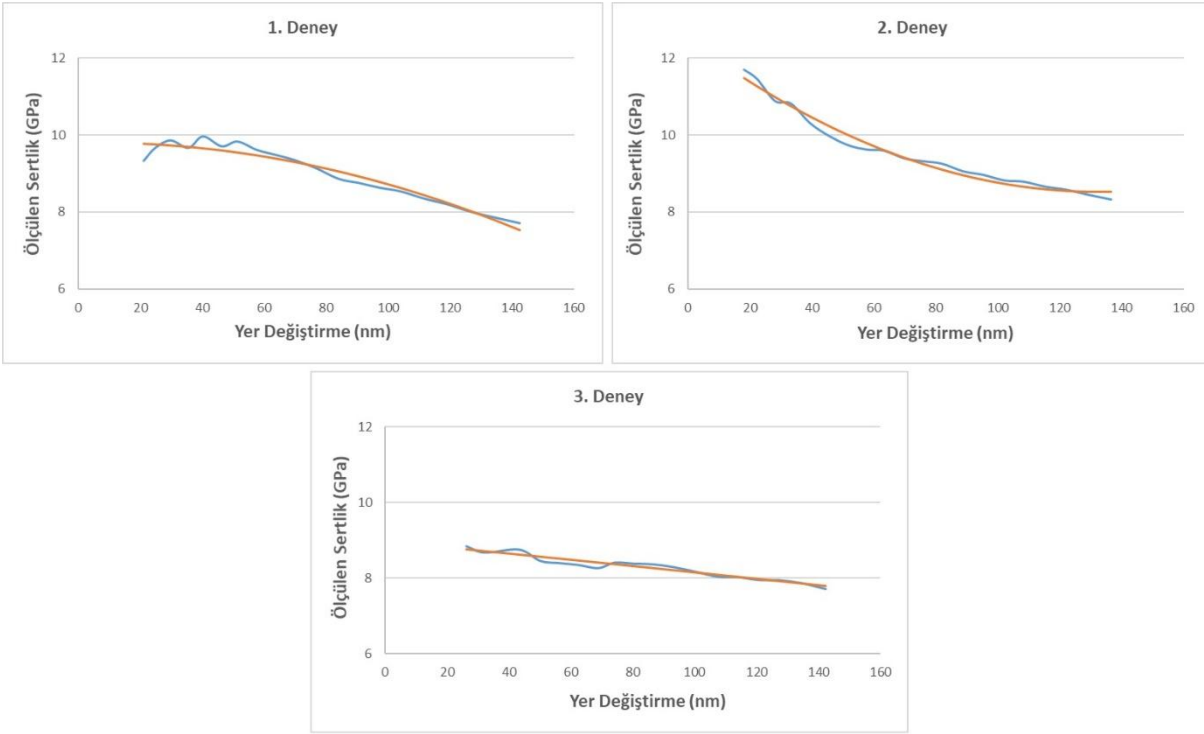
Kırılma tokluğunun tespiti için tüm testler, 0 ila 5 mN arasında değişen tepe yükleriyle kuvvet kontrollü kısmi boşaltma fonksiyonu modunda gerçekleştirildi. Kuvvet kontrollü kısmi boşaltma fonksiyonu 60 farklı bölümden oluşur. Yükleme fonksiyonuna bakıldığında toplam yük-tutma-boşaltma (trapezoidal fonksiyon) sayısı yani çevrim sayısı 20 olarak belirlendi. Her bir trapezoidal fonksiyon için kullanılan parametre yükleme süresi: 0,50 sn, tutma süresi: 1,00 sn'dir ve boşaltma süresi: 0,50 sn.'dir. Karşılaştırma amacıyla, Şekil 1’de alaşımın P-h

eğrileri sunulmaktadır. Girinti yükü ve girinti yer değiştirmesi iyi bir kuvvet kanunu ilişkisi gösterir, bağlantı çizgilerinin korelasyon faktörü R'nin tümü $> 0,99$ 'dur. k ve n parametrelerinin en uygun değerleri elde edilir ve sonuçlar ayrıca Tablo 2'de sunulmuştur. Gözlemlenen n ve k değerlerini yine Tablo 3'de verilmiştir.



Şekil 1. Yük yer değiştirme eğrileri

HD*'ye karşılık gelen kritik girinti derinliği h^* 'nin doğrudan girinti testlerinden elde edilememektedir ve HD-h ilişkilerinin uygun uyumunun ekstrapolasyonuyla belirlenmesi gerekmektedir. Şekil 2, ekstrapolasyon çizgileri HD - h grafiği ile iyi bir benzerlik göstermiştir ve korelasyon faktörü $R_{ort} > 0,93$ 'tür. h^* 'nin maksimum girinti yer değiştirmesinden çok daha büyük olduğu bulunmuştur.



Şekil 2. Sertlik yer değiştirme eğrileri

Tablo 3. Yük-yer değiştirme (P-h) eğrileri ve ölçülen sertlik-yer değiştirme (HD-h) eğrilerinin özeti ve kritik girinti derinliği h^* ,

Deneysel No	$P=kxh^n$			$H_D=Ax^2+Bx+C$				h^* (nm)
	k	n	R	A	B	C	R	
1	1,12344	1,59678	0,996	-0,00012	0,00122	9,80036	0,94	211,43
2	0,93335	1,64197	0,994	0,00022	-0,05962	12,4173	0,98	257,99
3	0,64813	1,70298	0,996	-0,00021	-0,00458	8,84768	0,87	363,51

Bu çalışmada kullanılan CoNiAlSi için nanoindentasyon kırılma tokluğu KC, Denklem (2) aracılığıyla tahmin edildi. Tablo 2’de belirlenen h^* değerlerini kullanarak Kc değerini Tablo 3’de listendiği gibi 9,89 ile 11,93 MPa \sqrt{m} aralığında bulunmuştur.

Tablo 4. Hesaplanan kırılma tokluğu değerleri

Deney No	K_c (MPa \sqrt{m})
1	9,89
2	10,53
3	11,93

Sonuçlar

Nanoindentasyon tekniği, P-h eğrilerinden yararlanarak CoNiAlSi akıllı malzemesini kırılma dayanıklılığını değerlendirmek için kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, CoNiAlSi alaşımının nanoindentasyon tekniği ile kırılma dayanıklılığının değerlendirilmesinde başarılı olduğunu göstermektedir. Girinti testleri sayesinde belirlenen kırılma tokluğu değerleri, malzemenin mekanik özellikleri hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışma, akıllı malzemelerin kırılma davranışının anlaşılmasına ve mühendislik uygulamalarında bu tür malzemelerin kullanımının optimize edilmesine katkıda bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, nanoindentasyonun, malzeme karakterizasyonunda etkili bir yöntem olduğunu ve gelecekteki araştırmalarda benzer analizlerin daha geniş kapsamlı olarak yapılmasının faydalı olabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, akıllı malzemelerin kırılma dayanıklılığının daha iyi anlaşılmasına ve endüstriyel uygulamalarda daha verimli kullanımına ışık tutmaktadır. CoNiAlSi akıllı malzemesinin kırılma tokluğu 9,89 ile 11,93 MPa \sqrt{m} aralığında çıkmıştır. Bu durum kritik değer olan 10 MPa \sqrt{m} 'a yakın olduğu için nanoindentasyonun, akıllı malzemelerin kırılma dayanıklılığının belirlenmesinde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Kaynakça

- Alkan, S., & Sehitoglu, H. (2019). Plastic flow resistance of NiTiCu shape memory alloy-theory and experiments. *Acta Materialia*, 163, 173–188. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.09.063>
- Bogue, R. (2009, July 31). Shape-memory materials: A review of technology and applications. *Assembly Automation*. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/01445150910972895>
- Chen, J., & Bull, S. J. (2006). Assessment of the toughness of thin coatings using nanoindentation under displacement control. *Thin Solid Films*, 494(1–2), 1–7. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2005.08.176>
- Chumlyakov, Y. I., Kireeva, I. V., Panchenko, E. Y., Timofeeva, E. E., Pobedennaya, Z. V., Chusov, S. V., ... Kirillov, V. A. (2008). 49 Ni 21 Ga 30 , Co 40 Ni 33 Al 27 , Co 35 Ni 35 Al 30 , Ni 54 Fe 19 Ga 27. *Russian Physics Journal* (Vol. 51).
- Esil, M., Seval, E., & Çetin AKİS, A. (n.d.). *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* (Vol. 30).
- Frank, S., Handge, U. A., Olliges, S., & Spolenak, R. (2009). The relationship between thin film fragmentation and buckle formation: Synchrotron-based in situ studies and two-dimensional stress analysis. *Acta Materialia*, 57(5), 1442–1453. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2008.11.023>
- Gerstein, G., Firstov, G. S., Kosorukova, T. A., Koval, Y. N., & Maier, H. J. (2018). Development of B2 Shape Memory Intermetallics Beyond NiAl, CoNiAl and CoNiGa. *Shape Memory and Superelasticity*, 4(3), 360–368. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s40830-018-0180-1>
- Guo-Fb(q&bz)', X. U., Zhi-Min(f& R)', Y., Feng-Hua(f\$f)', L., Shen-Zhou(& *m)', M., & 01kawa3, K. (2006). *Martensitic and magnetic transformation of C041Ni32A124Sb3 and Co41Ni32A127 alloys*. *Trans. Nonferrous Met. Soc. China* (Vol. 16). Retrieved from www.sciencedirect.com/www.csu.edu.cn/ysxb/
- Guo, H., Jiang, C. B., Yang, B. J., & Wang, J. Q. (2018). On the fracture toughness of bulk metallic glasses under Berkovich nanoindentation. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 481(November 2017), 321–328. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.008>
- He, M., Li, F., & Ali, N. (2011). A normalized damage variable for ductile metals based on toughness performance. *Materials Science and Engineering A*, 528(3), 832–837. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.msea.2010.09.076>
- Lee, J. S., Jang, J. Il, Lee, B. W., Choi, Y., Lee, S. G., & Kwon, D. (2006). An instrumented indentation technique for estimating fracture toughness of ductile materials: A critical indentation energy model based on continuum damage mechanics. *Acta Materialia*, 54(4), 1101–1109. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2005.10.033>
- Liu, J., & Li, J. G. (2006). Magnetic force microscopy observations of Co-Ni-Ga and Co-Ni-Al alloys with two-phase structures. *Scripta Materialia*, 55(9), 755–758. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2006.07.032>
- Li, X., Diao, D., & Bhushan, B. (1997). Fracture mechanisms of thin amorphous carbon films in nanoindentation. *Acta Materialia*, 45(11), 4453–4461. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S1359-6454\(97\)00143-2](https://doi.org/10.1016/S1359-6454(97)00143-2)
- Maimí, P., Camanho, P. P., Mayugo, J. A., & Dávila, C. G. (2007). A continuum damage model for composite laminates: Part I - Constitutive model. *Mechanics of Materials*, 39(10), 897–908. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.mechmat.2007.03.005>

- Naresh, C., Bose, P. S. C., & Rao, C. S. P. (2016). Shape memory alloys: A state of art review. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 149). Institute of Physics Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1757-899X/149/1/012054>
- Nespoli, A., Biffi, C. A., Villa, E., & Tuissi, A. (2017). Effect of heating/cooling rate on martensitic transformation of NiMnGa-Co high temperature ferromagnetic shape memory alloys. *Journal of Alloys and Compounds*, 690, 478–484. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2016.08.143>
- Oliver, W. C., Pharr, G. M., W. C. Oliver, & Pharr, G. M. (1992). An improved technique for determining hardness and elastic modulus using load and displacement sensing indentation experiments. *J. Mater. Res.*, 7(6), 1564–1583. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/003591571901200704>
- Rajini Kanth, B., Ramarao, N. V., Panda, A. K., Gopalan, R., Mitra, A., & Mukhopadhyay, P. K. (2010). Effect of annealing on the martensitic transformation of a CoNiAl ferromagnetic shape memory alloy. *Journal of Alloys and Compounds*, 491(1–2), 22–25. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2009.10.227>
- Schlich, F. F., & Spolenak, R. (2016). Size- and phase-dependent mechanical properties of ultrathin Si films on polyimide substrates. *Acta Materialia*, 110, 122–130. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2016.03.028>
- Tasan, C. C., Hoefnagels, J. P. M., & Geers, M. G. D. (2012). Identification of the continuum damage parameter: An experimental challenge in modeling damage evolution. *Acta Materialia*, 60(8), 3581–3589. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2012.03.017>
- Umale, T., Salas, D., Tomes, B., Arroyave, R., & Karaman, I. (2019). The effects of wide range of compositional changes on the martensitic transformation characteristics of NiTiHf shape memory alloys. *Scripta Materialia*, 161, 78–83. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2018.10.008>
- Wang, Z. L., & Kang, Z. C. (1998). *Functional and smart materials : structural evolution and structure analysis / Functional and Smart Materials Structural Evolution and Structure Analysis*. New York: Plenum Press., Retrieved 25 October 2023 from

PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF METAL OXIDE V₂O₅ THIN FILM IN PEROVSKITE SOLAR CELLS

Fatih Ongül

ORCID: 0000-0001-5123-1325

fatihongul@ardahan.edu.tr

Ardahan University, Vocational School of Technical Sciences, Department of Electricity and Energy,
Ardahan/Turkiye

Abstract

Solar cells play a crucial role in generating renewable energy by converting sunlight directly into electrical energy. Perovskites have come to the fore in solar cell production due to their optical and electrical properties such as tunable band gap, high absorption coefficient, high electron and hole diffusion length, and being good charge carriers. Vanadium oxides such as V₂O₃, VO₂ and V₂O₅ find applications in various fields such as energy storage, catalysis, light-emitting diodes and solar cells. These oxides have unique properties that make them valuable in these applications.

In this study was focused on comparing the photovoltaic performance of perovskite solar cells with V₂O₅ thin film as the hole transport layer instead of PEDOT:PSS. The V₂O₅ thin films were produced by spin coating technique, the structural and optical properties of V₂O₅ thin films, produced by spin coating technique, were determined. The V₂O₅ thin films were employed as a replacement for PEDOT:PSS in inverted (p-i-n) planar perovskite solar cells, and the photovoltaic performance of these cells was determined and compared.

Keywords: V₂O₅ thin film, hole transport layer, perovskite solar cell.

VERİ ODAKLI AKILLI ÜRETİM

Dr. Öğretim Üyesi Halil AKBAŞ

ORCID: 0000-0001-8070-4339

halilakbas@sdu.edu.tr

Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Özet

Üreticiler, siber ve fiziksel dünyalar arasındaki farklılıkların azaltılması ve aralarında yakınsama sağlanması konusunu zaman ilerledikçe daha fazla benimsemektedir. Böylece, dünya genelinde yapay zekâ alanındaki gelişmeler ile üretim arasındaki etkileşim güçlenmektedir. Sanayi üretimi sürekli artış gösterirken, gerçekleştirilmekte olan üretim ile ilgili olarak toplanan veri miktarı da giderek büyümektedir. Üreticilerin verinin stratejik bakımdan önemli olduğunu fark etmeye başlamasıyla ve veri odaklı stratejileri benimsemesiyle günümüzdeki piyasa koşullarına uygun rekabet gücü oluşumu sağlamaları mümkün olmaktadır. İnternet teknolojisi, nesnelerin interneti ve bulut bilişim ile desteklenen büyük veri perspektifi günümüzdeki üretim anlayışından akıllı üretime geçişin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Üretim verilerinin veri bilimi kapsamındaki analizi daha bilinçli kararlar alınmasını sağlayacak ve bu da akıllı üretimin daha verimli bir şekilde uygulanmasını mümkün kılacaktır. Veri odaklı üretim, akıllı üretim için gerekli olan bir koşul olarak kabul edilmektedir. Bilimsel yazında büyük verinin üretimdeki uygulanabilirliğini araştırmaya yönelik çalışmaların sayısı artmaktadır. Bu araştırma kapsamında, büyük verinin akıllı üretimi nasıl etkilediği tartışılmaktadır. Üretimdeki verinin yaşam döngüsü incelenerek büyük veri için önerilen uygulama senaryoları özetlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Büyük veri, Akıllı üretim, Üretim verisi

DATA-DRIVEN INTELLIGENT PRODUCTION

Assistant Prof. Dr. Halil AKBAŞ

ORCID: 0000-0001-8070-4339

halilakbas@sdu.edu.tr

Süleyman Demirel University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Industrial Engineering, Isparta, Turkey

Abstract

Producers are increasingly embracing the idea of reducing the differences between the cyber and physical worlds and achieving convergence between them. Thus, the interaction between developments in artificial intelligence and production is strengthening across the globe. While industrial production is constantly increasing, the amount of data collected in relation to the production is also growing. As producers begin to realize that data is strategically important and adopt data-driven strategies, it is possible to build competitiveness in line with today's market conditions. The big data perspective, supported by internet technology, the internet of things and cloud computing, plays an important role in ensuring the transition from today's production approach to smart production. Analyzing production data within the scope of data science will enable more conscious decisions to be taken, which in turn will allow intelligent production to be implemented more efficiently. Data-driven production is recognized as a necessary condition for smart production. In the scientific literature, the number of studies investigating the applicability of big data in production is increasing. In this research, how big data affects intelligent production is discussed. The life cycle of data in production is examined and proposed application scenarios for big data are summarized.

Keywords: Big data, Intelligent production, Production data

GRAVİTE VERİLERİ KULLANILARAK KUZEY EGE DENİZİNDEKİ SÜREKSİZLİK SINIRLARI VE DERİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Öğr.Gör. Aynur ERDEK ,
ORCID:0000-0003-2454-6844
aerde@kocaeli.edu.tr
Prof.Dr. İbrahim SERTÇELİK
ORCID: 0000-0002-7131-9380
isert@kocaeli.edu.tr

Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeofizik Mühendisliği ABD, Kocaeli, Türkiye

Özet

Bu çalışmada Kuzey Ege Denizi ve civarına ait uydu gravite verileri indirilerek bölgenin Bouger Anomali Haritası elde edilmiştir. Bu haritadan bölgenin yapısal süreksizlik sınırları ve derinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle farklı yoğunluk ve derinliklerdeki anomalilerin birbirinden ayrılması için Fourier dönüşümü kullanılarak genlik spektrumu hesaplanmıştır. Spektrum eğrisinin eğimlerinden üst kabuk için dalga boylarını içeren k1 ve k2 kritik dalga sayıları belirlenmiştir. Daha sonra bu aralıklarda bant geçişli bir süzgeçle veri süzülerek üst kabuk anomali dalga boyları ortaya çıkarılmıştır. Yerkürenin en üst katmanını oluşturan üst kabuk ortam anomalisini elde etmek için üst-alt kabuk anomali arasındaki sınırın etkisi 3. dereceden trend analizi ile giderilmiştir. Elde edilen bu anomali üst kabuk içerisindeki süreksizliklerin dağılımını belirlemede kullandığımız temel veri olmuştur. Bu temel veriden x ve y yönlü türevler hesaplanarak Yatay Türev Genliği Haritası elde edilmiştir. YTG haritasındaki maksimumlar süreksizlik sınırlarını göstermektedir. Buradan elde edilen çizgiselliklerin bölgedeki fay dağılımı ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Ayrıca anomali kaynakları ve süreksizliklere ait derinliklerin belirlenmesi amacıyla Curvature (Eğrilik) yöntemi kullanılmıştır. Yatay Türev Genliği Haritası giriş verisi olarak CURVGRAV-GUI isimli programa girilerek derinlikler bulunmuştur. Bulunan derinlikler bölgedeki deprem derinlik dağılımı ile uyumlu görünmektedir. Örneğin Saroz Körfezindeki deprem episantır dağılımları 10 km civarında kümelenmiş iken Curvature derinlikleri de o bölgede 10 km civarında çıkmaktadır. Bu çalışma sonuçları daha önce deprem üretmiş faylar yanında yeni süreksizliklere de işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler Gravite Yöntemi, Yatay Türev Genliği, Kuzey Ege Denizi, Yapısal süreksizlik, Curvature Yöntemi.

INVESTIGATION OF DISCONTINUITY BOUNDARIES AND DEPTH IN THE NORTH AEGEAN SEA USING GRAVITY DATA

Lecturer Öğr.Gör. Aynur ERDEK ,
ORCID:0000-0003-2454-6844
aerdek@kocaeli.edu.tr

Prof.Dr. İbrahim SERTÇELİK
ORCID:0000-0002-7131-9380
isert@kocaeli.edu.tr

Kocaeli University, Institute of Science, Geophysical Engineering, Kocaeli, Türkiye

Abstract

In this study, satellite gravity data of the North Aegean Sea and its surroundings were downloaded, and the Bouguer Anomaly Map of the region was obtained. The aim was to determine the structural discontinuity boundaries and depths of the region from this map. For this purpose, firstly, the amplitude spectrum was calculated using the Fourier transform to separate anomalies at different densities and depths. Critical wavenumbers k_1 and k_2 , containing wavelengths for the upper crust, were determined from the slopes of the spectrum curve. Then, the data was filtered with a band-pass filter in these ranges to reveal the upper crust anomaly wavelengths. To obtain the upper crust medium anomaly, which forms the uppermost layer of the Earth, the effect of the boundary between the upper and lower crust anomalies was eliminated by 3rd-degree trend analysis. This obtained anomaly was the basic data used to determine the distribution of discontinuities within the upper crust. By calculating x and y directional derivatives from this basic data, the Horizontal Gradient Magnitude (HGM) Map was obtained. The maxima in the HGM map indicate discontinuity boundaries. The lineaments obtained from this map were found to be compatible with the fault distribution in the region.

Additionally, the Curvature method was used to determine the depths of anomaly sources and discontinuities. The depths were found by entering the Horizontal Gradient Magnitude Map as input data into the program named CURVGRAV-GUI. The depths found seem to be compatible with the earthquake depth distribution in the region. For example, while the earthquake epicenter distributions in the Gulf of Saros are clustered around 10 km, the Curvature depths also appear around 10 km in that region. The results of this study point to new discontinuities in addition to the faults that have previously produced earthquakes.

Keywords: Gravity Method, Horizontal Gradient Magnitude, North Aegean Sea, Structural Discontinuity, Curvature Method

1.GİRİŞ

Gravite yönteminde yeraltında bulunan farklı yoğunluktaki kütlelerin yeryüzünde meydana getirdiği çekim etkisi değişimi ölçülür. Yeraltındaki kütleler, derinliklerine göre sığ derinliktekilerve derindekiler olmak üzere iki ana guruba ayrılır. Yeryüzünde yapılan ölçüm değerlerine birtakım düzeltmeler uygulandıktan sonra elde edilen anomali değerleri, sığ (rezidüel) ve derin yapı (rejyonel) etkilerinin toplamından oluşur. Yeryüzünde elde edilen anomalide tüm bu grupların etkisi gözlemlenir. Çalışma amacına göre, bu etkiler birbirinden ayrılır. Gravite ve manyetik ölçümlerden elde edilen anomaliler, kıta kabuğunun sığ kesimlerindeki fayların belirlenmesi, bu yapıların haritalanması ve karakterlerinin belirlenmesine olanak sağlamaktadır (Wilcox,1974). Yoğunluk ve manyetizasyondaki yatay ve düşey yöndeki değişimler farklı jeolojik birimler arası geçişi gösterir. Haritada bu durum anomali olarak karşımıza çıkar.

Türev uygulamaları, bölgesel ve yerel etkilerin ayrılmasında yorumu kolaylaştırmak amacı ile uygulanır. Yeryüzünde ölçülen değerler, yer altındaki kütlelerin ölçü noktasına olan uzaklığının karesi ile ters orantılıdır. Potansiyel Alanın birincil veya ikincil türevlerinin maksimum veya minimum değerleri, yoğunluğun ani değişimlerinin olduğu yerlerde anomali meydana getirir. Böylece anomaliye neden olan kaynağı belirler, yapı sınırlarını buluruz (Cordell 1979, Pınar 1984).Yatay yönde alınan türevler Süreksizlikleri, Düşey yönde alınan türevler kaynak derinliğini (yayılmını) ortaya koyar (Dinçer ve ışık 2020).

Gravite çalışmalarında, fay türü yapılar ve çizgisellikleri belirlemek için Yatay Türev Genliği (YTG) tekniği Bouguer gravite verilerine uygulanmıştır. (Nabighian,1962, Miller ve Singh,1994; Lyngsie vd.,2006; Cooper ve Cowan,2006; Altınoğlu vd., 2015). Gravite verilerinin birinci düşey türev değerlerinin kullanım faydalarını ilk kez Evjen (1936) belirtmiştir. Bu çalışmada da yerel gravite verilerini elde etmek için birinci düşey türev değerlerine uygulanmıştır. Bölgeye ait Bouguer gravite verilerinden rejyonel ve yerel gravite verilerini elde etmek için Butterworth alçak geçişli süzgeç kullanılmıştır. Yerel gravite verilerinin birinci düşey türev değerlerini saptamak için Hızlı Fourier dönüşümü (FFT) yöntemi (Gunn,1975) kullanılmıştır. Çalışma alanındaki yeni fay türü yapıları ve çizgisellikleri belirtmek için de Arısoy ve Dikmen (2011) tarafından geliştirilen YTG tekniğini içeren POTENSOFT programı kullanılmıştır. Potansiyel alan uygulamalarında yerçekimi anomalilerine neden olan yapı sınırlarının belirlenmesi için birçok türev tabanlı kenar belirleme tekniği kullanılmaktadır. Bu çalışmada da YatayTürev Genliği (YTG) yöntemi kullanılmıştır. Derinlikler ise Eğrilik (Curvature) yöntemi ile belirlenmiştir.

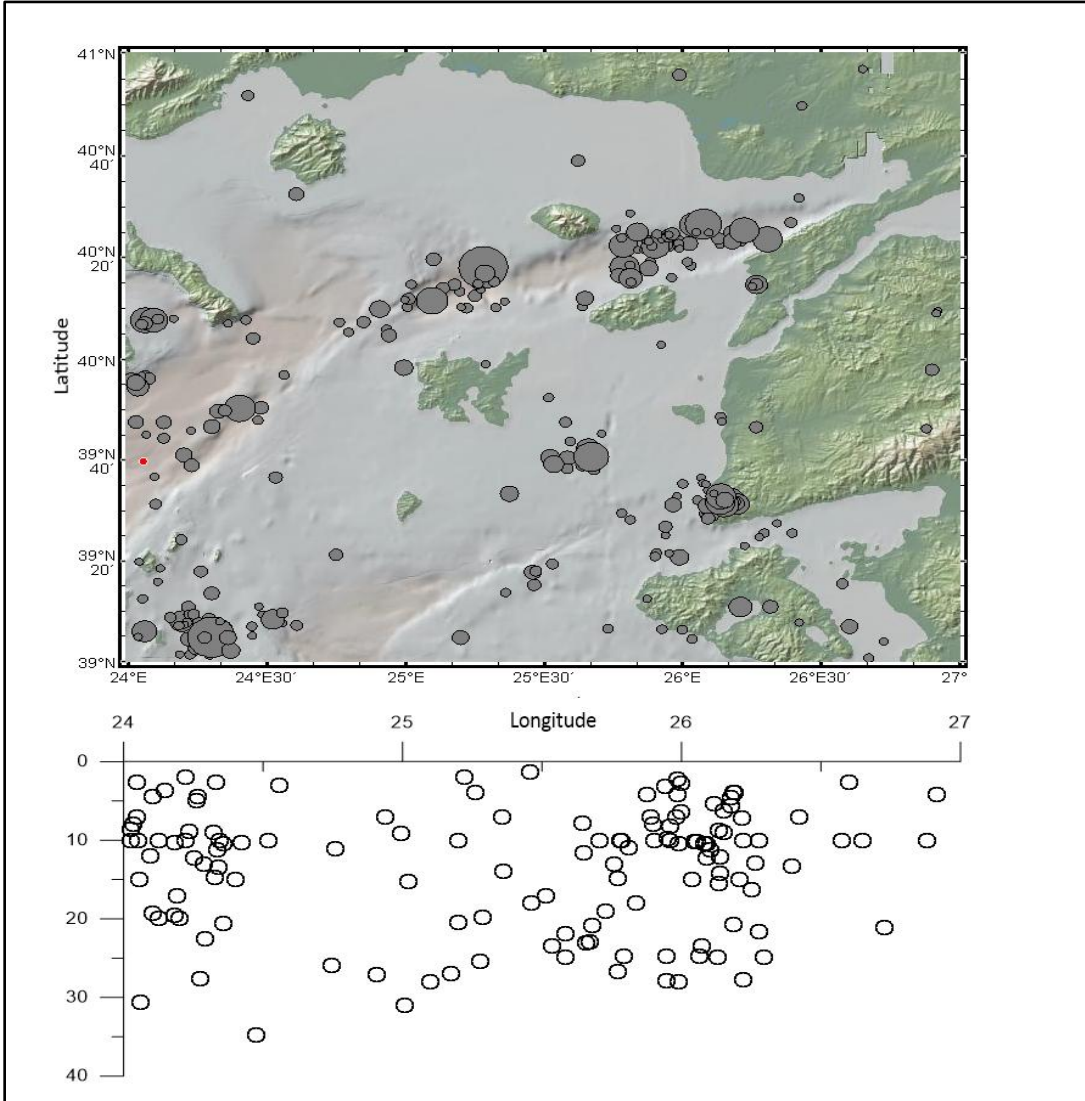
2.GENEL BİLGİLER

2.1 Kuzey Ege Denizi Genel Tektonik ve Depremselliği

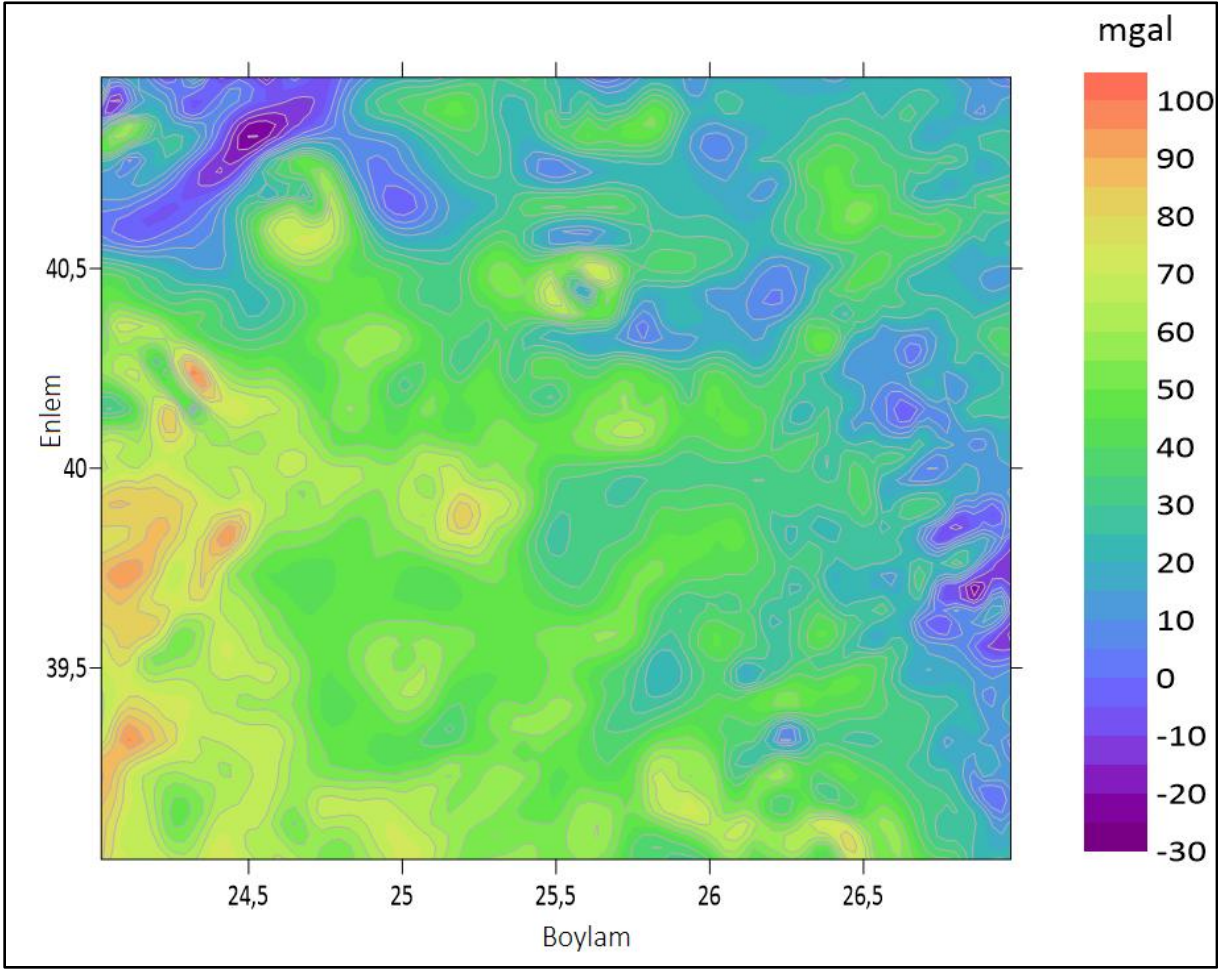
Kuzey Ege Denizi, Avrasya ve Afrika tektonik plakalar arasındaki en önemli aktif sismik ve deformasyon alanlarından birisidir. Kuzey Anadolu Fayı'nın (KAF) kuzey kolunun Ege Denizi içinde devam ettiği bilinmektedir. Ege Denizi, Kuzey Ege çukurluğuna (NAT) paralel KD-GB doğrultulu sağ yönlü doğrultu atımlı faylanmalar boyunca karakterize edilir. Bu Doğrultu atımlı faylanma karakteri, özellikle Ege kıyılarından KD ve Batı Türkiye kıyılarına oblik faylara dönüşerek uzanmaktadır. Çalışmada 1989-2019 yılları arası AFAD kayıtlarından 3 büyüklüğünden yüksek olarak seçilmiş deprem verileri kullanılmıştır. Kullanılan verilerin konum ve derinlikleri Şekil 1.de gösterilmiştir.

2.2. Kuzey Ege Denizi ve Civarının WGM12 Bouguer anomalileri

Dünya Yerçekimi Haritası (WGM12), Dünya gravite alanının en son yüksek çözünürlüklü küresel grid verileridir (Bonvalot ve diğerleri, 2012). WGM 2012 modeli uzay, hava ve yer ölçümlerinden türetilerek 1×1 (~9 km) çözünürlüklüdür. Kuzey Ege Denizi ve civarının Bouguer gravite anomali haritası WGM12 küresel veri setinden elde edilerek Şekil 2'de gösterilmiştir. Bouguer anomali haritasının en önemli özelliği sahanın güneybatı kısmı ile kuzeydoğu kısmı arasındaki anomali karakteristiklerinin farklı olmasıdır. Tüm saha için Bouguer anomalilerinin genel eğilimi KD-GB doğrultulu olmalarıdır. Karasal kesimlerde izostazi ile ilişkili olarak negatif anomaliler hakimken, denizel kesimlerde kabuk yoğunluğundaki artışa bağlı olarak pozitif anomalilerdir.



Şekil 1. 1989-2019 yılları arası bölgedeki deprem lokasyon ve derinlikleri



Şekil 2. WGM12 Kuzey Ege Denizi ve civarının Bouguer Gravite Anomali Haritasi

3. YÖNTEM

3.1. Güç Spektrumu

Potansiyel alan verileri, anomaliyi belirleyen çeşitli frekanslarda bir ya da iki boyutlu Fourier serileri ile ifade edilebilirler. Bu sinüs dalgalarından her birinin genliği, sahip oldukları dalga sayısına karşı gelmek üzere, bir grafik üzerine işaretlenirse, elde edilen bu eğri, anomali haritasının genlik (amplitüd) spektrumunu verir.

Bu genlik spektrumu, potansiyel kaynaklı veri analizinde kullanılan filtre uygulamalarında kesme dalga sayısı belirlemede kullanıldığı gibi, kaynak derinliğinin hesaplanmasında da kullanılan bir yöntemdir. (Albora ve diğ.,2006) Aynı sinüs dalgalarının her birinin genliğinin kare fonksiyonu alınır ve bu dalga sayısına karşılık bir grafik üzerine işaretlenirse, elde edilen bu eğri de anomali haritasının Güç (Power) veya Enerji Spektrumunu verir.

Bu yöntem, günümüzde pek çok araştırmacı tarafından gravite ve mağnetik anomali değerlendirmelerinde kullanılmaktadır. (Albora ve diğ.,2006)

3.1.1. Güç Spektrumu ile Ortalama Derinlik Tayini

Güç Spektrumu analizi kullanarak, pek çok araştırmacı, değişik yollar ile mağnetik ve gravite anomalilerinden çözülemeye gitmiştir. Uygulamada elde edilen güç spektrum eğrileri incelendiğinde, verilere etki eden üç durumun olduğu gözlenir.

Anomaliye neden olan kütlenin derinliği

Anomaliye neden olan kütlenin genişliği

Anomaliye neden olan kütlenin kalınlığıdır.

Bu anlamda, basit bir dikdörtgen blok üzerinde spektrum eğrisi incelendiğinde, cismin üst yüzünün derinliği arttıkça, spektrum eğrisinin eğiminin de arttığı görülmüştür. Yapının kalınlığı arttıkça, spektrumunun küçük dalga sayısına yaklaştığı belirlenmiştir. Yapı kalınlığının oldukça küçük olması durumunda ise, maksimum değer ancak sıfır dalga sayısında gözlenebilmektedir.

3.1.2. Güç Spektrumlarında Derinlik Kestirimi

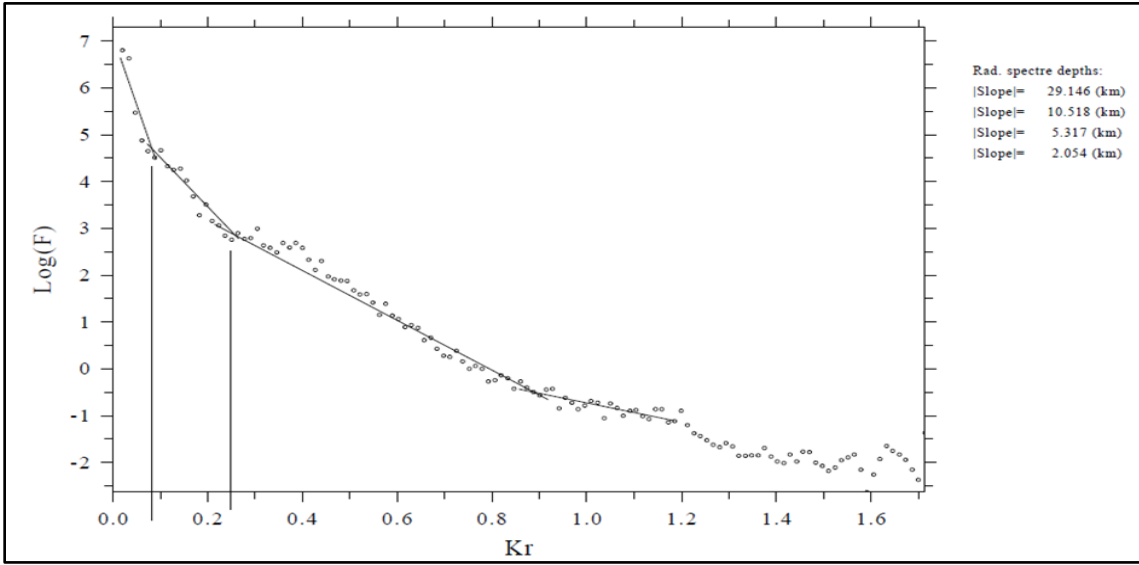
Güç spektrumu: Herhangi bir dalga sayısında sonlu bir değere sahiptir. Dalga sayıları arttıkça, eksponansiyel (e^x) olarak sıfıra yaklaşır. Logaritmik güç spektrumunda ise artan dalga sayılarında, spektrumun ayırık parçalarında doğrusal özellikli azalmalar gözlenir ve bunların eğimleri ortalama derinlikleri verir. Logaritmik güç spektrumunda kesme dalga sayısı güç spektrumunu iki ortama ayırır.

1.Yüksek dalga sayılarına göre, (yüksek dalga sayılı ortam sığ kaynaklarla)

2.Alçak dalga sayılarına göre, (alçak dalga sayılı ortam daha derin kaynaklarla ilişkilidir. $k_{(c)}$, kesme dalga sayısı için, $k_{(c)}$ den küçük bölge daha büyük dalga boylarını temsil eden doğru parçasının eğimi, derin kaynakların ortalama derinliğini verir.ve $k_{(c)}$ 'den büyük bölge daha küçük dalga boylarını temsil eden doğru parçasının eğimi, sığ kaynakların ortalama derinliğini verir (Dinçer ve Işık , 2020).

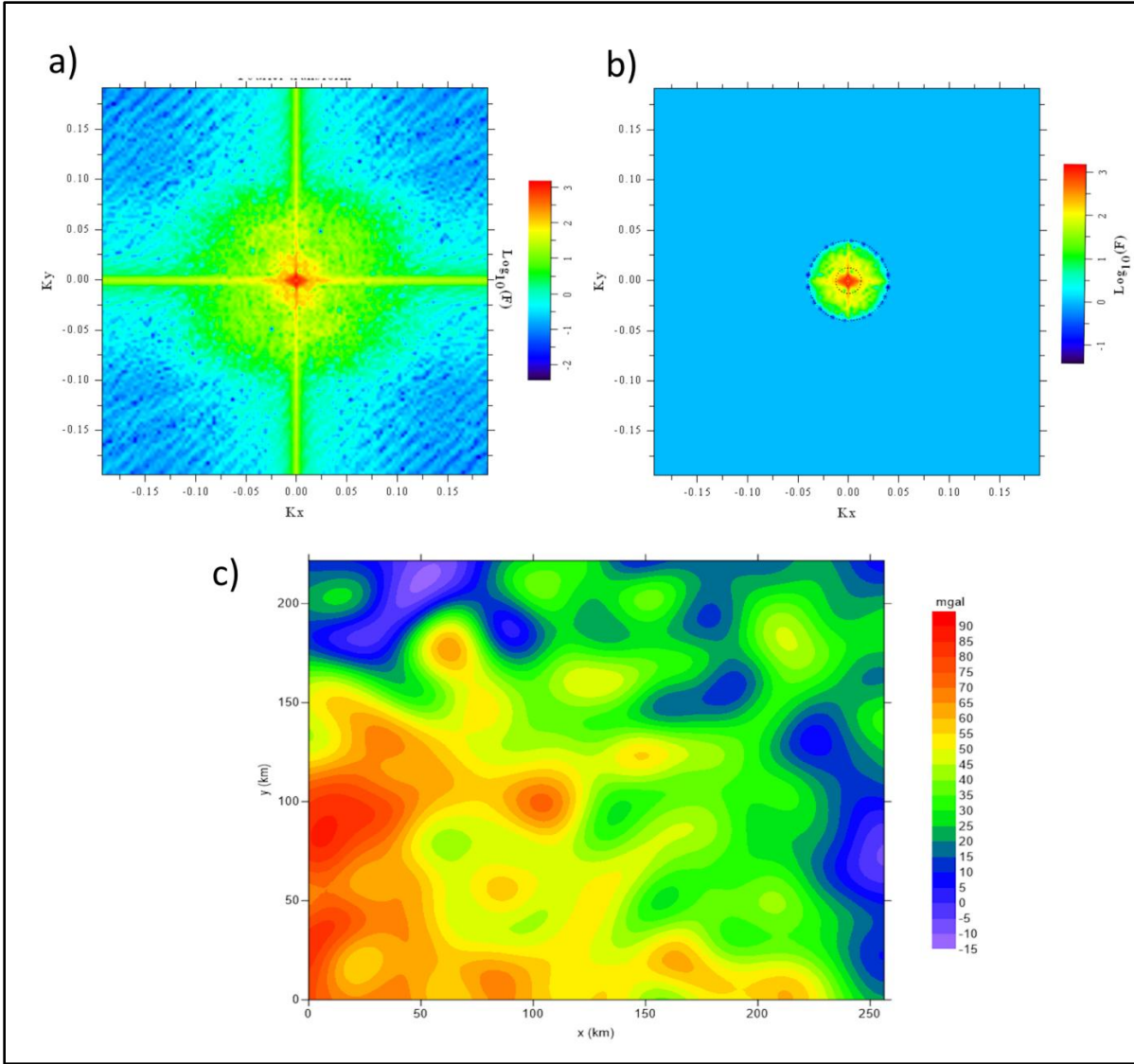
Şekil 3'de görülen iki boyutlu logaritmik genlik spektrumundan merkezden dışa doğru farklı k_r yarıçapında çemberler boyunca genlik ortalamaları alınarak bir boyutlu genlik spektrum grafiği elde edilir. Böylece Şekil 3'de k_r 'nin fonksiyonu olarak ortalamaları alınmış genlik spektrum verilerinin grafiği çizilmiştir. Grafik üzerine doğru çakıştırmaları ile üç farklı eğimde doğru parçası elde edilmiştir. P_1 , P_2 ve P_3 doğru parçalarının eğimlerinden ise ara yüzey sınırlarının ortalama derinlikleri sırasıyla $h_1=29.146$ km (Üst kabuk ortalama derinliği), $h_2=10.518$ km (Temel kaya ortalama derinliği) ve $h_3=5.317$ km (üst sediment katman ortalama derinliği) olarak belirlenmiştir. Ayrıca $kr=3.5$ rad/km dalga sayısından daha büyük dalga sayılarının Bouguer anomalileri içindeki gürültülere karşılık geldiği belirlenmiştir. Bouguer anomali haritası içinde üst kabuk

anomali boylarının ortaya çıkarılması gerekmektedir. Şekil.3'deki genlik spektrumunda üst kabuk derinliğini veren eğimli doğru parçasının (P_1) kritik dalga sayıları $k_1=0.21$ rad/km, $k_2=0.59$ rad/km ve $k_3=1.18$ rad/km olarak belirlenmiştir. Bu durumda üst kabuk anomali boylarının 29.14km - 10.51km aralığında olduğu anlaşılır. FFT işlemiyle bu kritik dalga boyları arasındaki anomalileri geçiren ve diğerlerini süzen bir süzgeçleme işlemi yapıldığında üst kabuk dalga boylarını karşılayan anomali haritası elde edilmiş olacaktır. Bouguer anomali haritasının FFT uygulaması ile süzgeçlenerek elde edilen anomali haritası Şekil 4'de gösterilmiştir. Beklendiği gibi uzun dalga boylu anomaliler baskındır.



Şekil 3. Radial ortalama logaritmik genlik spektrumu ve derin ara yüzey sınırlarının ortalama derinliklerini ve kritik dalga sayılarını gösteren grafik.

Doğru parçalarının eğimlerinden, ara yüzey eğimlerinin $h_1=29$ km, $h_2=10$ km ve $h_3=5$ km ortalama derinlikleridir



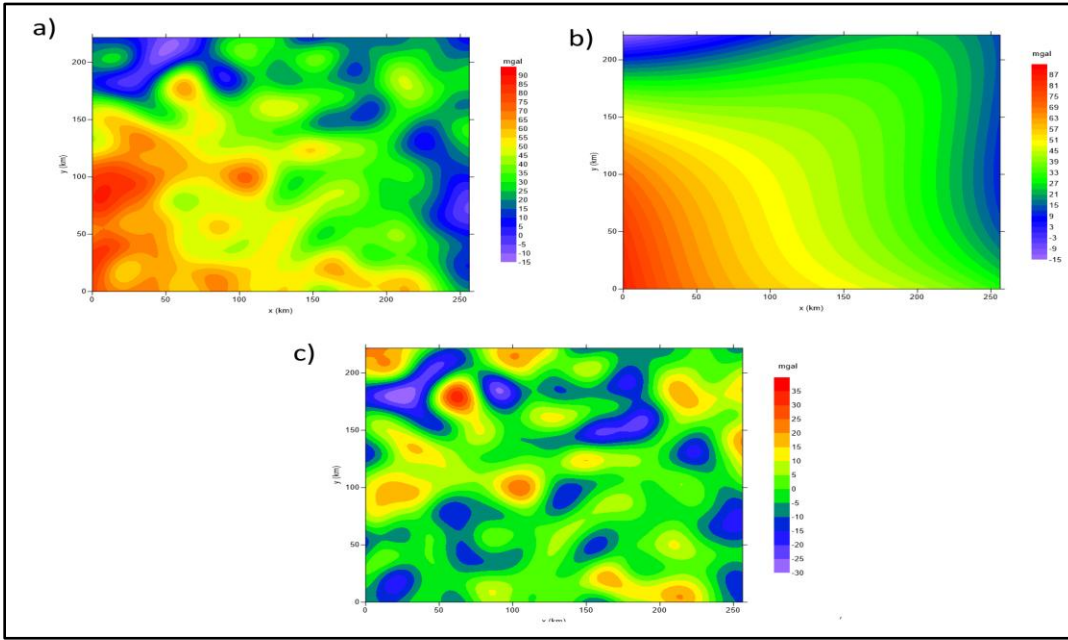
Şekil 4. (a) Anomali Haritası 2-D Fourier Dönüşümü. (b) Low Pass filtrelenmiş 2-D Fourier Dönüşümü.

(c) Alçak Geçişli Süzgeç ile filtrelenmiş Fourier haritasının tersinden elde edilen Bouguer Anomali Haritası.

3.2. Enküçük Kareler Yöntemiyle Trend Analizi

Bölgesel ve yerel anomalilerin ayırımında sıkça kullanılan yöntemlerinden birisi de Bouguer anomali haritalarına çeşitli derecelerden trend yüzeyi geçirilmesidir. Bu durumda Bouguer anomali haritasından iki bileşen türetilmektedir. Bunlardan biri trend yüzeyi veya bölgesel anomali, diğeri ise bu yüzeyin Bouguer anomalisinden çıkarılmasıyla bulunacak olan yerel anomalidir. Bouguer anomali haritalarından trend yüzeyi

hesaplama işlemi, esas olarak bir veri karşılaştırma problemidir. Enküçük kareler yöntemi veri karşılaştırma problemlerinin çözümünde sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Trend yüzeyi için, belli bir dereceden trend yüzeyi denklemi elde edilmelidir. Bu durumda Şekil 5.a'da yeniden çizilerek gösterilen süzgeçlenmiş anomali içindeki trend etkisi üçüncü dereceden polinom denkleminde hesaplanan veriler Şekil 5.b'de gösterilmiştir. Şekil 5.c'de ise bu iki veri setinin farkları veya diğer deyişle trend etkisi giderilmiş üst kabuktaki katman anomali elde edilmiştir



Şekil 5.(a). Süzgeçlenmiş anomali haritası. (b). 3.dereceden trend yüzeyi. (c). Trend etkisi giderilmiş üst kabuk katman anomali haritası

3.3.Yatay Türevlerin Genliği

Gravite anomalilerinin yatay türevlerinin genliğine (YTG) dayalı yöntem ilk defa Cordell (1979) tarafından geliştirilmiştir. Yöntemin düşey türeve gerek duymaması ve yatay türevlerin uzunluk ortamında da kolayca hesaplanabilmeleri en önemli avantajıdır. YTG verileri, gravite anomali haritalarının x ve y doğrultulu birinci yatay türevlerinin karelerinin toplamının karekökü olarak tanımlanır (Denk1)

$$YTG = \sqrt{\left(\frac{\partial g(x,y)}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial g(x,y)}{\partial y}\right)^2} \quad (1)$$

Bu yöntem, haritanın grid verileri boyunca yalnızca YTG'nin maksimumlarının belirlenmesine dayanır. YTG'nin maksimumları, özellikle düşey yada yaklaşık düşey yoğunluk sınırlarının, fayların ve jeolojik kontakların sınırlarının görüntülenmesinde etkilidir.

3.4. Curvature Yöntemi ve CURVGRAV-GUI yazılımı

Potansiyel saha verilerine neden olan kaynak kütleleri üzerinde doğrudan tepe noktası veren anomaliler, eğrilik bazlı derinlik tahmini için idealdir.

Kaynak üzerinde pik veren yeraltı yapılarının bazılarının 3 boyutlu potansiyel alan anomalisi aşağıdaki gibi özel bir formülle ifade edilir (Denk.2.).

$$F(x, y, z) = \frac{A}{r^\beta} \quad (2)$$

Burada A ve β pozitif sabitlerdir. Yapısal indeks olarak adlandırılan β , kaynak geometrisinin karakteristiği ile ilgili bir parametredir. r parametresi kütle merkezi ile gözlem noktaları arasında mesafedir ve

$$r = (x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 + (z-z_0)^2 \quad (3)$$

ile ifade edilir.

x, y ve z parametreleri gözlem noktalarıdır ve $(x_0, y_0$ ve $z_0)$ kaynak konum parametreleridir.

Eğrilik, bir eğrinin iki boyutlu bir özelliğidir ve bir eğrinin belirli bir noktada ne kadar büküldüğünü yani bu noktadaki bir düz çizgiden eğrinin ne kadar saptığını açıklar.

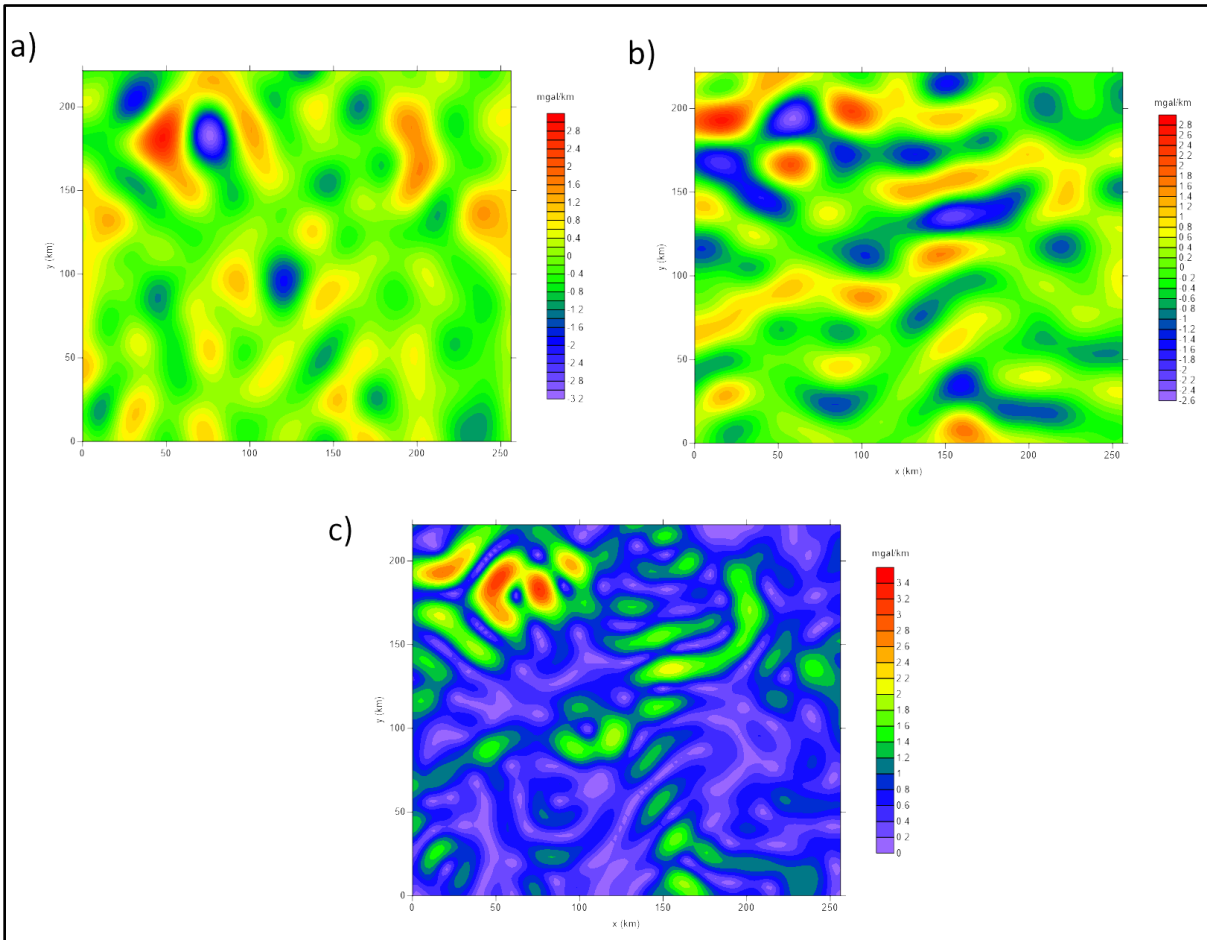
CURVGRAV-GUI (Kafadar, 2017) açık kaynak yazılımıdır. Eğrilik tekniğini kullanarak gravite verilerinin yorumu amacıyla geliştirilmiştir. Program kritik ve ekstrem noktaları hesaplayarak bu noktalardaki kaynak derinliklerini belirler. Program sentetik ve arazi uygulamalarında kullanılabilen ve maksimum - minimum derinlikleri haritalamaktadır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Öncelikle uydu gravite verilerinden elde edilen Kuzey Ege Denizi Bouger Anomali Haritasından sığ ve derin etkilerin ayrılması için. genlik spektrumu hesaplanmıştır. Bu spektrum eğrisinin eğimlerinden ara yüzey sınır derinlikleri $h_1=29.146$ km, $h_2=10.518$ km ve $h_3=5.317$ km bulunmuştur. Kritik dalga sayıları $k_1=0.21$

rad/km ve $k_2=0.59$ rad/km olarak belirlenerek bu aralıklarda veri süzölmüş ilgilendiğimiz ortam anomali haritası elde edilmiştir. Bu haritada uzun dalga boylu anomalilerin hakim olduğu görölmüştür. Yerkürenin en üst katmanını oluşturan üst kabuk ortam anomalisini elde etmek için etkisi Ayrıca 3. dereceden trend analizi ile üst-alt kabuk arasındaki sınırın etkisi giderilerek süreksizlikleri ve derinlikleri belirlediğimiz temel üst kabuk ortam anomali haritası elde edilmiştir.

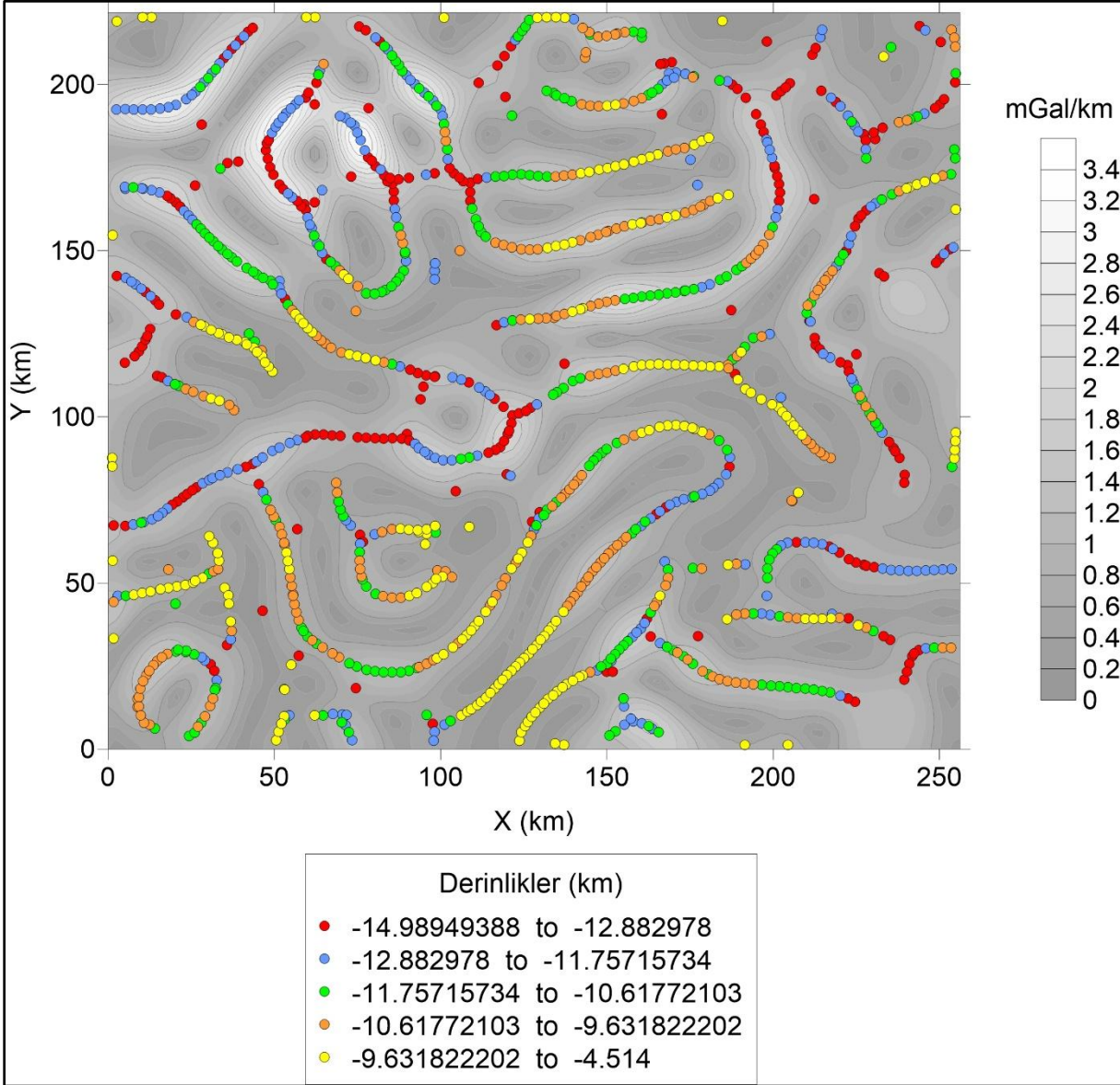
Çalışma alanının üst kabuk ortam anomali haritasından hesaplanan x ve y yönündeki yatay türevler dx (Şekil 6.a) da ve dy (Şekil 6.b)'de gösterilmiştir. Şekil 6.c'de ise bu iki türev verisinden elde edilen YTG (Yatay Türev Genliği) haritası yer almaktadır. Haritada bölgedeki çizgisellikler görölmektedir. Ayrıca YTG haritasında maksimum zonlar üst kabuk içindeki deformasyon bölgelerine karşılık gelmektedir.



Şekil 6. Üst kabuk ortam anomalisinin a.yatay türev (dx), b.(dy) ve c.yatay türev genliği (YTG) haritası

Daha sonra anomali kaynakları ve süreksizliklere ait derinliklerin belirlenmesi amacıyla Curvature (Eğrilik) yöntemi kullanılmıştır. Bunun için Yatay Türev Genliği Haritası giriş verisi olarak CURVGRAV-GUI

isimli programa girilerek derinlikler bulunmuştur. Programda β sabiti olarak fay modeli için olan 1 değeri kullanılmıştır. Derinlik haritası YTG haritası ile üst üste çakıştırılarak Şekil 7 de gösterilmiştir.



Şekil 7. Yatay türev genliği (YTG) haritası ve Curvature (Eğrilik) yöntemi ile hesaplanan derinlikler

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Şekil 6.c'deki YTG (Yatay Türev Genliği) haritasında sahanın orta kesiminde KD-GB yönlü uzanan çizgisellik dikkat çekmektedir. Şekil 1'de verilen deprem dağılımının bu çizgiselliği izlemesi aktif fayın varlığını doğrulamaktadır. Bununla birlikte sahanın kuzey batı köşesinde güçlü yerel bir deformasyon kuşağı

izlenmesine karşılık burada deprem etkinliğinin zayıf olması gelecek deprem potansiyelinin önemine işaret etmektedir.

CURVGRAV-GUI isimli programdan Curvature (Eğrilik) yöntemi ile hesaplanan derinlikler bölgedeki deprem derinlik dağılımı (Şekil 1) ile uyumlu görünmektedir. Örneğin Saroz Körfezindeki deprem episantr dağılımları 10 km civarında kümelenmiş iken Curvature derinlikleri de o bölgede 10 km civarında çıkmaktadır. Bu çalışma sonuçları daha önce deprem üretmiş faylar yanında yeni süreksizliklere de işaret etmektedir. Bölgedeki süreksizliklerin ve deformasyon alanlarının daha iyi anlaşılması ve yenilerinin ortaya çıkarılması için farklı veriler ve yöntemlerle yeni çalışmaların yapılması önerilir.

Kaynakça

- Albora, A. M., Sayın, N., & Uçan, O. N. (2006). Evaluation of tectonic structure of Iskenderun Basin (Turkey) using steerable filters. *Marine Geophysical Researches*, 27, 225-239.
- Altinoğlu, F. F., Sari, M., & Aydın, A. (2015). Detection of lineaments in Denizli basin of western Anatolia region using Bouguer gravity data. *Pure and Applied Geophysics*, 172, 415-425.
- Arısoy, M. Ö., & Dikmen, Ü. (2011). Potensoft: MATLAB-based software for potential field data processing, modeling and mapping. *Computers & geosciences*, 37(7), 935-942.
- Bonvalot, S., Balmino, G., Briais, A., Kuhn, M., Peyrefitte, A., Vales, N., ... & Requin, F. (2012, April). World Gravity Map: a set of global complete spherical Bouguer and isostatic anomaly maps and grids. In *EGU general assembly conference abstracts* (p. 11091).
- Cooper, G. R. J., & Cowan, D. R. (2006). Enhancing potential field data using filters based on the local phase. *Computers & Geosciences*, 32(10), 1585-1591.
- Cordell, L. (1979). Gravity and aeromagnetic anomalies over basement structure in the Rolla quadrangle and the southeast Missouri lead district. *Economic Geology*, 74(6), 1383-1394.
- Dinçer, M., & Işık Aslan, B. (2010). Effects of thermoplastic retainers on occlusal contacts. *The European Journal of Orthodontics*, 32(1), 6-10.
- Evjen, H. M. (1936). The place of the vertical gradient in gravitational interpretations. *Geophysics*, 1(1), 127-136.
- Gunn, P. J. (1975). Linear transformations of gravity and magnetic fields. *Geophysical prospecting*, 23(2), 300-312.
- Kafadar, O. (2017). CURVGRAV-GUI: a graphical user interface to interpret gravity data using curvature technique. *Earth Science Informatics*, 10(4), 525-537.
- Lyngsie, S. B., Thybo, H., & Rasmussen, T. M. (2006). Regional geological and tectonic structures of the North Sea area from potential field modelling. *Tectonophysics*, 413(3-4), 147-170.
- Miller, H. G., & Singh, V. (1994). Potential field tilt—a new concept for location of potential field sources. *Journal of applied Geophysics*, 32(2-3), 213-217.
- Nabighian, M. N. (1962). The gravitational attraction of a right vertical circular cylinder at points external to it. *Geofisica pura e applicata*, 53, 45-51.
- Pınar, R. (1984). Potansiyel Alanlarda Yukarı ve Aşağı Analitik Uzanımlar. *Scientific Mining Journal*, 23(2), 5-18.
- Wilcox, L. E. (1974). *An analysis of gravity prediction methods for continental areas* (No. 74). Defense Mapping Agency, Aerospace Center.

URBANIZATION PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS IN BATMAN CITY CENTER

Master Geomatic Engineer, Mahsum GÜLSEVER¹,

ORCID: 0009-0009-7724-3522¹,

mahsumgulsever1@gmail.com¹

Prof. Dr. Orhan KAVAK²

0000-0002-8068-3352²

orkavak@dicle.edu.tr²

Dicle University, Engineering Faculty, Division of General Geology, Diyarbakır, Turkey

Abstract

Batman's urbanization process started with the discovery of oil in 1948, it became the 72nd province of Turkey in 1990 and continues to grow and develop today. The vast majority of the settlements formed during the process were formed haphazardly, in an unplanned manner, without acting according to urban awareness. In this study, information about the recent history of Batman is given, information about its geographical location is given and the factors that negatively affect the urbanization process are discussed. The impact of Turkish Petroleum Corporation (TPAO) on this process was examined and numerical analyzes were made using the official data of TURKSTAT and relevant Ministries. In places with rapid population growth, inevitable issues such as unplanned urbanization, illegal construction, infrastructure problems, lack of parking areas and green spaces, inadequately meeting long-term transportation needs due to insufficient roads and their effects have been examined. Master zoning plans, revision zoning plans, environmental plans and additional zoning plans made since the establishment of the municipal organization were discussed. It is explained how the problems that arise if all these problems are not intervened become inextricable, and it is emphasized that the only solution to these problems should be urban transformation practices.

Keywords: Rapid population growth, Urbanization process, Batman Province, Smart and sustainable city

INTRODUCTION

Batman Province, located at an altitude of 550 meters, is established within the basin between the Tigris River and its tributaries, the Batman and Garzan rivers, and is settled along the highway connecting the Eastern and Southeastern Anatolia regions to the Middle East (Batman Provincial Directorate of Environment and Urbanization, n.d.).

Batman was transformed from a village into a township in 1937. In the late 1940s and early 1950s, with the discovery of oil, the first industrial settlements emerged in the region. Following the population census on November 2, 1955, a Municipality was established, and subsequently, on September 2, 1957, it was defined as a county. With the increasing population, it became Turkey's 72nd province on May 16, 1990 (Batman Provincial Directorate of Culture and Tourism, n.d.).

With the discovery of oil in Batman Province, the first settlements emerged, making it one of the provinces with a high rate of population growth and rural-to-urban migration. Indeed, according to TÜİK (Turkish Statistical Institute) data, in the annual distribution of population growth rate among provinces, it ranked 11th in the 2021-2022 period and 22nd in the 2022-2023 period, consistently ranking high throughout its history (TÜİK, n.d.). Similar to any other provinces which high population growth observed slums, illegal constructions and according to that lack of infrastructure, green areas, parking spaces and economically unemployment problems are inevitable to seen.

URBANIZATION PROCESS AND PROBLEMS IN BATMAN CENTER

The urban development process refers to the growth and development of a settlement over time, interacting with the social, economic, and environmental factors of its geography to become a city. Additionally, the social, economic, and environmental factors influencing urban development are the main determinants of urban sustainability. The process of urban development with in the one of social, economics or environmental rather than correlation of these factors hinders the acquisition of urban identity and function of settlements (Karadağ and Koçman, 2007: 4). For example, a city developing in the industrial sector to address economic supply will inevitably attract excessive migration, leading to housing shortages and, consequently, the emergence of slums and unplanned urbanization problems. However, despite all these negative aspects, the city's growth will continue, leading to the persistence and exacerbation of these problems over time.

With the discovery of oil, the establishment of oil extraction and processing facilities in the region by the Turkish Petroleum Corporation (TPAO) and the railway that came into service on July 1, 1943, Batman entered

the urbanization process, and the first settlements emerged in Iluh Creek and the Iluh District around it. It continued towards the facilities as Çarşı District, Kısmet District, Aydınlıkevler District and 19 Mayıs District (Sunkar and Tonbul, 2010: 26). The population of the mentioned settlements has continued to increase due to the influence of migration from surrounding provinces, districts and villages, and illegal slum-style construction has been built in these settlements which lacking engineering services, not resistant to earthquakes, having completed its economic life today, regardless of the status of the infrastructure capacity, without considering property rights (Figure 1).

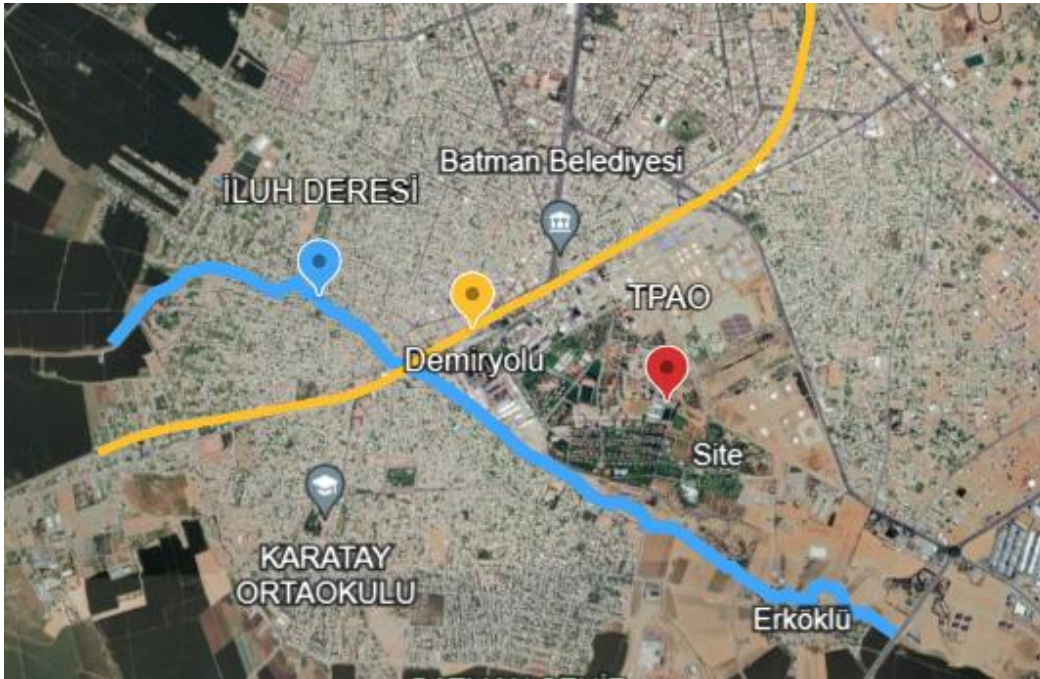


Figure 1. The position of Iluh Creek (blue), railwat and TPC in Batman Central Province

Following the establishment of the municipal organization in Batman, the urban issues mentioned above came to the forefront, and initial cadastral survey works were conducted in 1958. Subsequently, using this cadastral survey as a basis, the first zoning plan was approved on 15.07.1959 (Biçen, 2011:53). By 1975, due to the inadequacy of this zoning plan in meeting the needs of the period, the second zoning plan, approved by the Ministry of Urbanization and Settlement on 10.06.1976, came into effect. By 1990, a master zoning plan was prepared by the GAP Transportation and Infrastructure Services Consultancy Partnership in 1994. However, due to significant migration to Batman from both rural areas and neighboring provinces, a revision zoning plan was prepared by the Batman Municipality in 2001. To address the needs of the changing and growing municipal boundaries, an additional revision zoning plan was made in 2009. However, discrepancies between the

municipal boundaries and the zoning plan resulted in the emergence of zoning areas under the authority of the Provincial Special Administration, leading to inter-institutional jurisdictional issues (Dursun, 2015:44).

As seen in the example of Batman, rapid population growth and consequent urbanization have led to occasional explosions or overflows in wastewater and rainwater drainage systems. Indeed, due to heavy rainfall, Iluh Creek overflowed on October 31, 2006, with 89 kg/m² rainfall per square meter. Similarly, on November 19, 2023, Avşo Creek overflowed with 100 kilograms of rainfall per square meter, resulting in two different floods causing loss of life, and besides these, there have been sporadic floods causing material damage (ÇŞİDİM, n.d.).

While the transportation network does not pose a problem in newly developed areas in the city center and northern regions, as well as in some areas planned near TPAO, there are narrow roads in the southern parts of the city and/or in old neighborhoods, with widths of either 5 meters or 7 meters, which have either been closed to traffic or converted to one-way due to their lost functionality. There is also a shortage of parking areas, which is one of the most critical factors in transportation. The presence of green spaces in areas with high air pollution due to petroleum refining facilities is crucial for the health of city residents. However, in Batman, where there is a lack of green areas due to the unplanned development of old settlements, the shortage of green spaces is quite significant. Batman, which receives a large influx of migrants from rural areas, ranks among the highest in unemployment rate (23.4%) among provinces (TÜİK, 2022)

Rapid urbanization and the associated increase in population density and consumption demand highlight the need for effective urban governance to meet these needs in line with the requirements of the times. The concept of a smart city aims to establish effective urban governance to meet public needs in line with contemporary requirements, using information and communication technologies to enhance the quality of life through participatory and sustainable urban development vision (Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, 2017). Accordingly, the ultimate goal of urban planning should be to achieve a smart and sustainable city.

CONCLUSION

In the process of urban development, spatial problems should be addressed as quickly and decisively as possible. Indeed, as seen in the example of Batman, if left unaddressed, these problems tend to escalate in a chain reaction. However, due to reasons such as lack of resources, shortage of qualified personnel, or neglect, problems left unaddressed in a timely manner can become unmanageable. When things reach this stage, it becomes apparent that even with zoning plans or adequate investments, problems cannot be resolved. It is at this point that urban transformation practices should be implemented in problematic areas, with a priority on

disaster risk. Both central government units and local administrations should prepare and implement *Urban Transformation Implementation Plans*, similar to the zoning plan and implementation zoning plan prepared according to Law No. 3194 on Zoning and Planned Areas Zoning Regulation, which should cover a period of 5 or more years (subject to change depending on the resources of the implementing authority).

* Bu çalışma Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Maden Mühendisliği Anabilim Dalında (Genel Jeoloji Bilim Dalı) Prof. Dr. Orhan KAVAK danışmanlığında 2023-2024 Bahar Döneminde “Mahsum GÜLSEVER” tarafından tamamlanmış olan, “Batman İli, İluh Deresi ve Çevresinin Kentsel Dönüşüm Kapsamında CBS Yardımıyla İrdelenmesi, (Diyarbakır-Türkiye, 2024)” başlıklı Yüksek Lisans Tezi esas alınarak hazırlanmıştır. / This study is prepared based on the Master's Thesis titled 'Examination of Batman Province, Iluh Creek and its Surroundings with the Help of GIS within the Scope of Urban Transformation' completed by Mahsum GÜLSEVER under the supervision of Prof. Dr. Orhan KAVAK in the Department of Mining Engineering (General Geology Branch) of Dicle University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, in the Spring Semester of 2023-2024.

REFERENCES

- Batman Provincial Directorate of Environment and Urbanization. (n.d.). <https://batman.ktb.gov.tr/TR-56576/cografya.html> Date of Access: 28.04.2024
- Batman Provincial Directorate of Culture and Tourism. (n.d.). <https://batman.ktb.gov.tr/TR-56576/cografya.html> Date of Access: 28.04.2024
- TÜİK. (n.d.). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684> Date of Access: 29.04.2024
- Ministry of Environment and Urbanization. (n.d.). <https://cbsgunu.csb.gov.tr/akilli-sehir-nedir-i-99015> Date of Access: 29.04.2024
- TÜİK. (2022). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2022-49390> Date of Access: 30.04.2024
- Biçen, V. (2011). *Batman İlinin Kentsel Gelişim Evrelerinin İncelenmesi*. Master Thesis, Dicle University, Diyarbakır
- Dursun, B. (2015). *Belediye Sınırı Sorununun Kentsel Etkileri: Batman Belediyesi Örneği*. Master Thesis, Bahçeşehir University, İstanbul

APPLICATION DIVERSITY ON LEGAL BASIS OF URBAN TRANSFORMATION IN TURKEY BATMAN SUGGESTION

Master Geomatic Engineer, Mahsum GÜLSEVER¹,

ORCID: 0009-0009-7724-3522¹,

mahsumgulsever1@gmail.com¹

Prof. Dr. Orhan KAVAK²

0000-0002-8068-3352²

orkavak@dicle.edu.tr²

Dicle University, Engineering Faculty, Division of General Geology, Diyarbakır, Turkey

Abstract

Batman's urbanization process started with the discovery of oil in 1948, it became the 72nd province of Turkey in 1990 and continues to grow and develop today. The vast majority of the settlements formed during the process were formed haphazardly, in an unplanned manner, without acting according to urban awareness. In this study, information about the recent history of Batman is given, information about its geographical location is given and the factors that negatively affect the urbanization process are discussed. The impact of Turkish Petroleum Corporation (TPAO) on this process was examined and numerical analyzes were made using the official data of TURKSTAT (TÜİK) and relevant Ministries. In places with rapid population growth, inevitable issues such as unplanned urbanization, illegal construction, infrastructure problems, lack of parking areas and green spaces, inadequately meeting long-term transportation needs due to insufficient roads and their effects have been examined. Master zoning plans, revision zoning plans, environmental plans and additional zoning plans made since the establishment of the municipal organization were discussed. It is explained how the problems that arise if all these problems are not intervened become inextricable, and it is emphasized that the only solution to these problems should be urban transformation practices.

Keywords: Rapid population growth, Urbanization process, Batman Province, Smart and sustainable city

INTRODUCTION

Urban transformation emerged initially due to the inadequacy of cities to meet industrial needs during the Industrial Revolution and the necessity to renew cities to meet these demands, and it continues to exist today in parallel with the criteria of the city's needs (Ekici, 2022: 18). Indeed, Turkey's location within the earthquake belt and the prevalence of vulnerable buildings against earthquake risk make earthquake prevention a primary factor driving urban transformation in Turkey. However, the inclusion of a specific region in urban transformation practices is not solely dependent on the earthquake factor but also on other needs of the city, such as insufficient green spaces, lack of parking areas, chaos of transportation main arteries, frequency of buildings that have completed their economic life or are in an unauthorized status like shanty towns, population growth, influx of migrants, insufficient social areas, high crime rates affecting security, and inadequate educational facilities such as schools.

Urban transformation aims to solve the problems arising from the current and future needs of the city. The equation of urban transformation is analyzed according to the parameter of need. In Europe, urban transformation projects were carried out in industrialized cities during the Industrial Revolution to address inadequacies in this regard.

LAWS AND FACTORS CONCERNING URBAN TRANSFORMATION IN OUR COUNTRY

Urban transformation projects in our country, due to being located in an active earthquake zone, have been carried out with disaster risk as the primary focus. While there are no places in the world where urban transformation is conducted on a national scale similar to this, the relevant laws and regulations are as follows:

- Law No. 6306 on Transformation of Areas Under Disaster Risk,
- Implementation Regulation of Law No. 6306,
- Article 73 of Municipality Law No. 5393,
- Principles Regarding Identification of Risky Buildings,
- Turkey Building Earthquake Regulation,
- Law No. 2942 on Expropriation.

Law No. 6306 was accepted on May 16, 2012, and entered into force on May 31, 2012, following its publication in the Official Gazette. The implementation varies according to the concepts of Risky Building, Risky Area, and Reserved Building Area mentioned in the content of the law. According to Law No. 6306, for an area to be considered within the scope of urban transformation, it must not only be risky but also;

- In places where public order cannot be fully maintained for security reasons,
- In areas where zoning and implementation zoning plans cannot be implemented,
- In areas where infrastructure services cannot meet the needs of the existing population,
- In areas with unauthorized construction according to zoning regulations,
- In areas where 65% of the structures are illegally built or in shanty town form contrary to zoning regulations, and
- In places where services such as health, education, transportation, etc., are insufficient

Can be declared as urban transformation areas.

LAW ON THE TRANSFORMATION OF AREAS UNDER DISASTER RISK

Risky Building: The process generally begins upon application by the parcel owner. However, the process can also be initiated ex officio by administrative units. Carot samples taken from the building are examined in an approved laboratory by the Urban Transformation Directorate to determine if the building is risky. If the building is found to be risky, it is evaluated by the relevant units of the Directorate according to the Principles Regarding Identification of Risky Buildings and the Turkish Building Earthquake Regulation to reach a conclusion on whether it is risky or not. If the building is deemed risky, the decision is awaited. The building owner has 15 days to appeal the decision. If it is ultimately determined that the building is risky, an official letter is sent to the relevant Land Registry Office by the Directorate to annotate the parcel with a risky building note. In case of joint ownership of the parcel, after this stage, the consent of more than half of the owners (%50+1) is required for any kind of transaction on the parcel. However, every building for which a risky building decision has been made must be demolished within 6 months from the date of the decision. A demolition permit is obtained from the municipality of the relevant province for demolition procedures. Rental assistance for 18 months is started as of the date of demolition. All permits and permissions for the construction of the new building are obtained in accordance with the provisions of Law No. 3194 on Zoning and related regulations. The responsible owner, contractor, or designer is exempt from any fees, including municipality fees, cadastral fees, title deed fees, notary fees, inheritance procedures, stamp duties, and any other fees collected under the name of revolving capital, related to construction works.

Risky Area: The area is determined upon application by the owner, administration, TOKİ, or by the Directorate ex officio. The designation of an area as risky means that it cannot be subject to settlement without eliminating the factors that make it risky. The applicant (owner, administration, or TOKİ) submits documents such as

property reports, zoning status maps, existing situation maps, geological reports, situation analysis, coordinated sketch of the boundary, aerial or satellite photographs to the Directorate. If the risky area file is approved by the Directorate, it is submitted to the President. Upon approval of the file, all kinds of immovables (parcel, building, and annexes) within the marked boundary and their owners are determined. The value of the immovables is determined according to real estate valuation principles and notified to the owners. If expropriation is to be carried out according to the procedure followed by the implementing authority at this stage, negotiation meetings are held according to the procedure and principles specified in Law No. 2942 on Expropriation. If no agreement is reached, the file is transferred to the Civil Courts of First Instance of the relevant province. However, if the administration within the designated area envisages a new restructuring by eliminating the risk factor, offsetting is carried out. In projects where new construction is envisaged, the consent of the owners must be at least 50%+1 according to the outcome of negotiation meetings. Rental assistance for 48 months is initiated for the owner whose demolition process is completed. The project is subject to Law No. 3194 on Zoning during the construction phase.

Reserved Building Area: A place can be declared as a reserved building area through application by the owner, administration, TOKİ, or by the Directorate ex officio. For the application, the existing situation map of the desired area, map showing the current zoning plan, coordinated sketch of the boundary, orthophoto map, ownership status data, and analysis report are prepared, and an official letter is submitted to the Directorate. If the application is approved, with the approval of the Directorate, the area in question is marked as a reserved building area. In case of objection by the owners, a period of 30 days is provided for notification to the concerned parties. Otherwise, a lawsuit can be filed within 60 days from the date of notification. The implementing authority identifies all kinds of immovables (parcel, building, and attachments) and their owners in the area. The material values of the immovables are determined according to real estate valuation principles. Owners are invited to negotiation meetings via notification. If the administration decides to proceed with expropriation, the value of the property is notified, and if no agreement is reached, the matter is referred to the Civil Courts of First Instance. However, if in situ transformation is to be implemented, an agreement is reached through offsetting according to the prepared preliminary project for the new structures, taking into account the share of goodwill. The consent of more than half of the property owners must be obtained for the new buildings to be constructed. Rental assistance for 48 months is initiated after the completion of demolitions. The project is subject to Law No. 3194 on Zoning during the construction phase.

Furthermore, according to Article 18 of Law No. 3194 on Zoning, a reserved building area can also be obtained through the standard Development Partnership Share (DPS) deduction made in a newly opened area for zoning.

This area can then be held in the ownership of the relevant municipality to be used in urban renewal projects. This provides significant convenience for projects planned in the long term.

ARTICLE 73 OF MUNICIPAL LAW NO. 5393

Due to their organizational structure, municipalities are not unfamiliar with the concept of urban renewal since they routinely handle tasks and procedures related to terms such as recreational areas through their planning and similar departments. According to Article 73, there are fewer constraints for declaring an area as an urban renewal area compared to Law No. 6306. Indeed, according to Article 73 of Law No. 5393, an area is designated for redevelopment as an "Urban Renewal and Development Area." to make such a declaration, one or more of the following conditions must be met: creating renovated residential areas, industrial areas, commercial areas, technology parks, public service areas, recreational areas, various social facilities areas, renewing deteriorating urban sections, preserving the historical and cultural fabric of the city, and taking measures against earthquake risk. For the implementation to proceed, the designated area must be within the municipal boundaries and should be between 5 hectares and 500 hectares in size.

The area intended to be designated as an urban renewal and development area is initially marked as a proposed boundary. The total parcel area, total building stock, trees, and other attachments, as well as cadastral gaps within the area, are determined. Subsequently, calculations are made as if no properties were present within the area, treating it as a new zoning area. If a balance between the total entitlements of existing properties and the new zoning area is achieved, the process continues and is presented to the Municipal Council. In the project area, a feasibility study is conducted to determine parameters such as plot ratio, zoning coefficient, maximum building height (Hmax), and building regulations (detached, semi-detached, or block). Road axes, green areas, parking lots, religious facilities, and social amenity areas are designated, while residential and commercial areas are delineated. This draft plan, which is tentative in nature, can be reshaped according to the project's needs. Offsetting is conducted separately for each parcel using both the existing property values and data for new properties to determine entitlements. This offsetting must be based on the progress area rather than the property value and is communicated to the property owners, who then sign a preliminary contract. As the process continues, the offsetting calculation is revised based on changing economic conditions, leading to the final contract. The construction phase begins. The project developer is responsible for paying 1/4 of the fees. There is no rental assistance provided. Upon completion of the construction process, a lottery is held in the presence of a notary, and residential or commercial units are handed over to the rightful owners.

CONCLUSION

To carry out an ideal and large-scale urban renewal project, the project should be initiated by the municipality. According to Article 73 of Law No. 5393, if an area is declared as an "Urban Renewal and Development Zone" and it is understood that there is a high probability of the project being made, an application must be made to the Directorate for the area to be evaluated within the scope of Law No. 6306. This is because urban renewal projects involve many components that need to be managed together in a delicate mechanism, and the system must operate within expected error margins. Indeed, financial support such as rental assistance, tax exemptions, and credit support provided under Law No. 6306, but not covered by Law No. 5393, encourages both citizens and authorities to view the project with dedication. The innovative thing that municipalities can do in this regard should be to prepare an Urban *Transformation Implementation Plan*, just like preparing a 5-year development plan (more depending on need), ready for implementation throughout the city. Furthermore, even if the project is to be carried out by the Directorate or another authority, authorization within the legal framework can be granted to the relevant municipality to ensure that the implementation is carried out by the municipalities. Looking at successful or unsuccessful implementations in our country, the most important point observed is that for an urban renewal project, the local government, the municipality, must first be declared according to Article 73 of Law No. 5393, followed by an application to the Directorate to declare it as a reserve building area. Additionally, the involvement of public institutions such as TOKİ or Emlak Konut, when necessary, helps minimize the possibility of negative outcomes for the project. It should also be remembered that urban renewal is a above politics issue.

* Bu çalışma Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Maden Mühendisliği Anabilim Dalında (Genel Jeoloji Bilim Dalı) Prof. Dr. Orhan KAVAK danışmanlığında 2023-2024 Bahar Döneminde "Mahsum GÜLSEVER" tarafından tamamlanmış olan, "Batman İli, İluh Deresi ve Çevresinin Kentsel Dönüşüm Kapsamında CBS Yardımıyla İrdelenmesi, (Diyarbakır-Türkiye, 2024)" başlıklı Yüksek Lisans Tezi esas alınarak hazırlanmıştır. / This study is prepared based on the Master's Thesis titled 'Examination of Batman Province, Iluh Creek and its Surroundings with the Help of GIS within the Scope of Urban Transformation' completed by Mahsum GÜLSEVER under the supervision of Prof. Dr. Orhan KAVAK in the Department of Mining Engineering (General Geology Branch) of Dicle University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, in the Spring Semester of 2023-2024.

REFERENCES

Ekici, Y. E. (2022). *Changing Perception Of Quality Of Life With Urban Transformation Interventions In Living Areas Created By Migration: A Study In Izmir Uzundere Example*. Master Thesis. Dokuz Eylül University. İzmir.

Official Gazette. (2012). *Law No. 6306 on the Transformation of Areas Under Disaster Risk*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6306.pdf> Date of Access: 30.04.2024

Official Gazette. (2005). *ARTICLE 73 OF MUNICIPAL LAW NO. 5393*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5393&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> Date of Access: 30.04.2024

İKLİM TÜNELLERİ

İnşaat Mühendisi Muhammed Enes Sayar

ORCID: 0009-0003-2098-0691

menessayar@hotmail.com

Devlet Su İşleri 9. Bölge Müdürlüğü Elazığ Türkiye

Doç. Dr. Sedat Savaş

ORCID: 0000-0003-2466-3514

ssavas@firat.edu.tr

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Elazığ Türkiye

Özet

Dünyada su her zaman hareket halindedir. Buz halden sıvı hale, sıvı halden buhar haline ve buhar halinden tekrar sıvı haline dönen suyun bu hareketi süreklilik arz eder. Bu hareket döngüsü milyonlarca yıldır devam etmekte olup hayatın mevcudiyeti buna dayanır.

Sel veya taşkın, suyun akış yerinden kuru olan araziye taşmasıdır. Taşkınlar, hava ile ilgili tüm doğal afetler arasında en yaygın olanıdır. Ani sel baskınları en tehlikeli sel türüdür çünkü selin yıkıcı gücünü inanılmaz bir hızla birleştirir. Şiddetli yağışlar, zeminin onu emme kabiliyetini aştığında ani seller meydana getirir. Ani sellerde uyarılmak ve korunmak için mevcut olan süre sınırlıdır.

Günümüz itibariyle dünya ve ülkemiz genelinde, gerek yaşanan iklim değişiklikleri sebebiyle yüksek debilerde yağışların meydana gelmesi gerek de dere havzalarında kurulmuş yerleşim yerlerinin olması mevcut taşkın koruma tesislerini işlevsiz hale getirmektedir. Bu nedenle geleneksel yöntemlerin yerine alternatif yeni çözümlerin geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur. Yapılan çalışma ile suyun düştüğü yer yerine suyun olduğu yerde taşkın önlemeye yönelik çalışmalar yapılmış bu bağlamda iklim tünellerinin etkisi incelenmiştir. Uygun yerlere uygun özelliklerde tüneller açılarak sel riskinin yüksek olduğu bölgelerdeki yağışın, oluşumundan önce kurak bölgeye tahliyesi sağlanmıştır. Isınarak dağ yamacı üzerinden yükselen gaz kütlesi soğuyup yağışa dönüşmeden önce basınç farkı yardımıyla dağ içinde açılmış iklim tünelleri ile kontrollü olarak kurak bölgeye iletimi sağlanmış böylece yoğun durumda olan ve taşkına sebebiyet verebilecek yağış kütlesinin bir kısmı kurak bölgeye tahliye edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: taşkın, tünel, iklim

KENDİ KENDİNİ ONARAN BETON TEKNOLOJİLERİNDE OTOJEN İYİLEŞTİRME YÖNTEMLERİ

Doç. Dr. Sadık Alper YILDIZEL

ORCID: 0000-0001-5702-807X

sayildizel@kmu.edu.tr

**Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Karaman,
Türkiye**

Özet

Beton, yüksek dayanımı ve dayanıklılığı ile yaygın olarak tercih edilen bir yapı malzemesidir, fakat dış etkilerle çatlaklar oluşabilir. Çatlaklar, zararlı maddelerin beton içine sızmasını kolaylaştırır. Çatlak onarım yöntemleri genellikle maliyetli ve karmaşıktır, bu nedenle kendi kendini onarabilen betonlar üzerine araştırmalar artmıştır. Bu betonlar, hasar gördüklerinde aktif hale gelen mikrokapsülleri, lifleri ve kimyasalları içerir. Araştırmalar, çeşitli onarım teknikleri geliştirmeye odaklanmıştır, örneğin elektrokimyasal biriktirme ve mikrokapsül yöntemleridir. Mikrokapsüller, çatlak oluştuğunda parçalanarak onarımı sağlar. Büyük çatlakların onarımı için ise dış uyaranlar gereklidir. Nemle aktif hale gelen bakteriler buna örnek olarak verilebilir. Otojen iyileştirme, çimento hidrasyonu ve kristal oluşumu ile desteklenmektedir ancak bu yöntemlerin başarısı çeşitli faktörlere bağlıdır ve pratikteki uygulamaları sınırlıdır. Son yıllarda, basit ve çevreye duyarlı olan mikrokapsülleme ve mikrobiyal yöntemler tercih edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kendi kendine onarım, Beton, Otojen, Otojen iyileştirme

AUTOGENOUS HEALING METHODS IN SELF-HEALING CONCRETE TECHNOLOGIES

Abstract

Concrete has been widely used due to its high strength and durability, but it may crack when subjected to external loads. An array of harmful substances may now infiltrate the concrete through the resulting cracks. Crack repair methods tend to be both costly and complex. To address the difficulties that these repair methods present, an increasing number of studies of self-healing concretes have been carried out. These concretes contain microcapsules, fibers, and chemicals that become exergonic when they are subjected to cracks. Much research has now been conducted to develop a number of repair methods, such as electrochemical deposition, microcapsule methods, and so on.

Microcapsules are applied to the task of repair when they break up at the time of the beginning of the cracks. In the case of large cracks, it is necessary to apply external stimuli with bacteria being activated when in the presence of moisture. The process of autogenous healing is supported by both the hydration of cement and the formation of crystals, but too many factors can influence the success of this method. In recent decades, simple and environmentally friendly methods such as those related to microencapsulation and those that involve the use of microorganisms have been on the rise.

Keywords: Self repairing, Concrete, Autogenous, Autogenous Healing

1. GİRİŞ

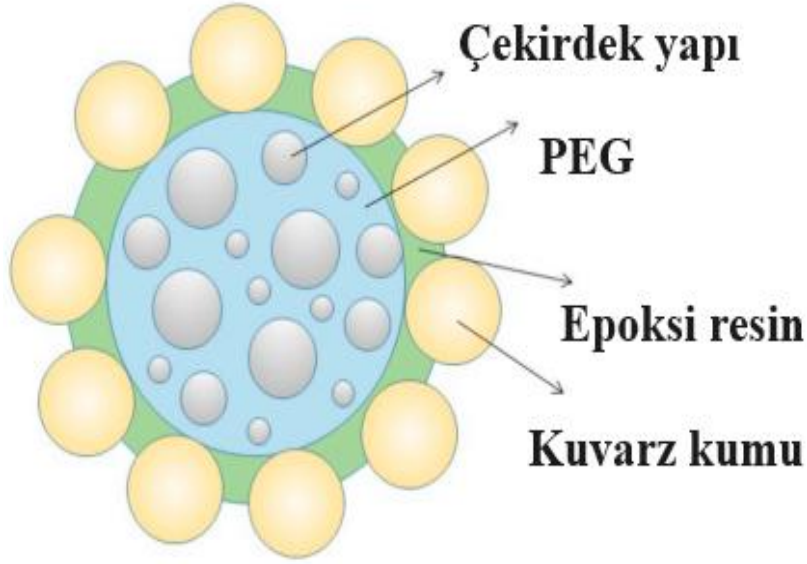
Beton yüksek dayanım ve dayanıklılık özelliklerine bağlı olarak günümüzde çok yaygın olarak kullanılan yapı malzemelerinden birisidir(Cappelleso et al., 2023; Kaplan, Yıldız, Memiş, & Öztürk, 2018). Ancak her malzeme de olduğu gibi dış yüklere ve dış etkilere bağlı olarak çatlak oluşumuna açıktır. Çatlak oluşmasıyla birlikte özellikle su ile taşınan zararlı kimyasalların beton içerisine taşınımı kolaylaşmaktadır(Yıldız & Çarbaş, 2018). Oluşan çatlakların tamirinden genel olarak grout ile doldurma, yüzeyi kaplama gibi yöntemler tercih edilirken, bu yöntemlerin uygulanması nispeten karmaşık ve yüksek maliyetlidir(da Rocha Gomes, Ferrara, Sánchez, & Moreno, 2023). Bu nedenlerle son dönemlerde kendi hasarını tespit edebilen ve kendi kendini onaran betonlar üzerine çalışmalar yaygınlaşmıştır(Alzard et al., 2022; Amran et al., 2022; Vermeer, Rossi, Tamis, Jonkers, & Kleerebezem, 2021). Bu yöntemler, betonun zarar gördükten sonra zararı gidermesi ve önceki haline yakın dir hale dönmesi mekanizmasını içermektedir(Qian, Zheng, Zhang, & Su, 2021).

Kendini onaran betoların önemli parametreleri kendiliğinden onarım ajanları ve bunların süreçlerini içermektedir. Ajan olarak mikrokapsüller, lifler ve kimyasallar gibi kendini iyileştiren malzemeler betona eklenmektedir ve hasar gören bölgede aktif hale gelerek zayıf bölgeyi iyileştirmektedir(Hermawan, Minne, Serna, & Gruyaert, 2021). Kendiliğinden onarım süreçleri ise başlıca üç ana adımı kapsamaktadır. Bunlar, hasarın tanımlanması, aktivasyon ve kendiliğinden onarım süreçleridir(Cappelleso et al., 2023). Halihazırda, araştırmacılar betonun kendi kendini iyileştirmesine yönelik çeşitli yöntem ve mekanizmaları araştırmaktadırlar. Odak noktaları ise etkili onarım ajanlarının üretilmesi, onarım mekanizmasının daha iyi anlaşılması ve patik uygulanabilirlik üzerinedir(Jiang, Lin, Tang, & Hao, 2021; Xu, Lian, Gao, Fu, & Yan, 2019). Günümüzde mevcut literatürdeki yöntemler incelendiğinde ise başlıca tekniklerin şunlar oldukları görülmektedir: Geçirgen kristal yöntemi, elektrokimyasal biriktirme yöntemi, fiber takviyesi yöntem, şekil hafızalı alaşım yöntemi, mikrokapsül yöntemi ve mikrobiyolojik yöntemleridir.

2. OTOJEN KENDİLİĞİNDEN İYİLEŞME

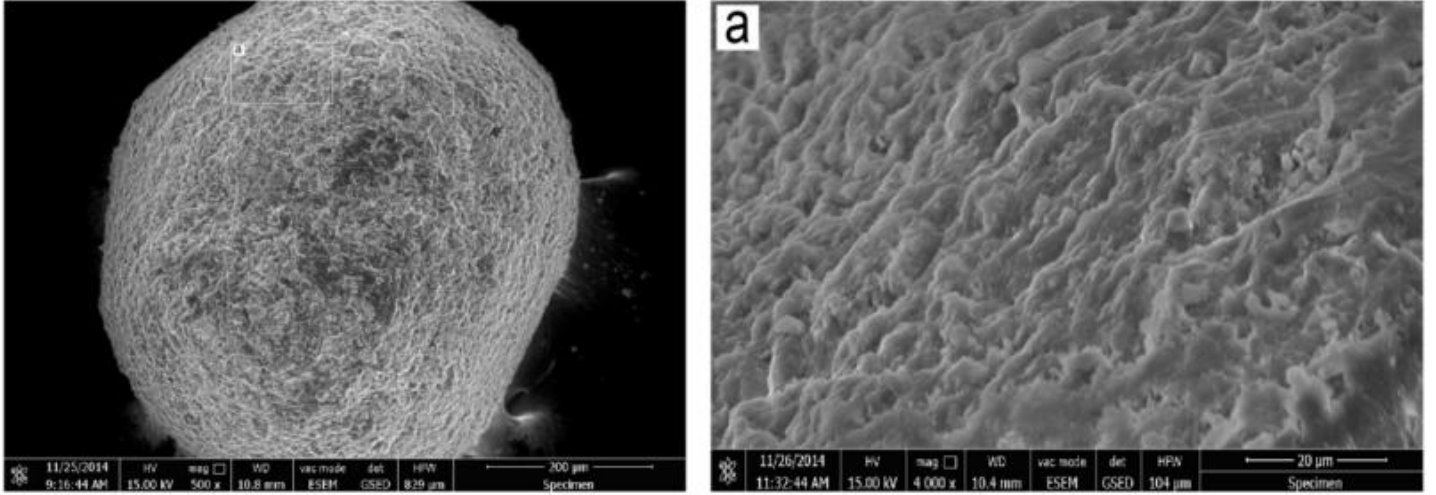
Mikroskobik ölçekte hasarların neden olduğu çatlakların tamirinde öncelikle otojen kendiliğinden iyileştirme kullanılmaktadır. Feng ve ark. Yaptıkları çalışmada etilen glikol kapsülü küçük çatlak onarımında kullanmışlardır (Şekil-1)(Feng, Dong, Wang, & Su, 2020). Betonun otojen olarak iyileştirilmesi; kalsiyum karbonat, kalsiyum hidroksit kristallerinin oluşumları, susuz ya da çok az suyla çimento hidrasyonunun devam etmesi ve hidrasyon ürünlerinin genişmesi gibi faktörlere bağlıdır(Mohamed et al., 2023). Bunun yanında kendiliğinden iyileşme polimer mikrokapsüllerin ve kapsüllenmiş onarım ajanlarının kullanılması ile de sağlanabilmektedir(H. Huang, Ye, Qian, & Schlangen, 2016). Çatlak oluştuğu durumda bu mikrokapsüller

(Şekil- 2)parçalanmakta ve onarım ajanı mevcut su ya da matris elemanları ile etkileşime girerek onarımı sağlamaktadır(Dong et al., 2017).



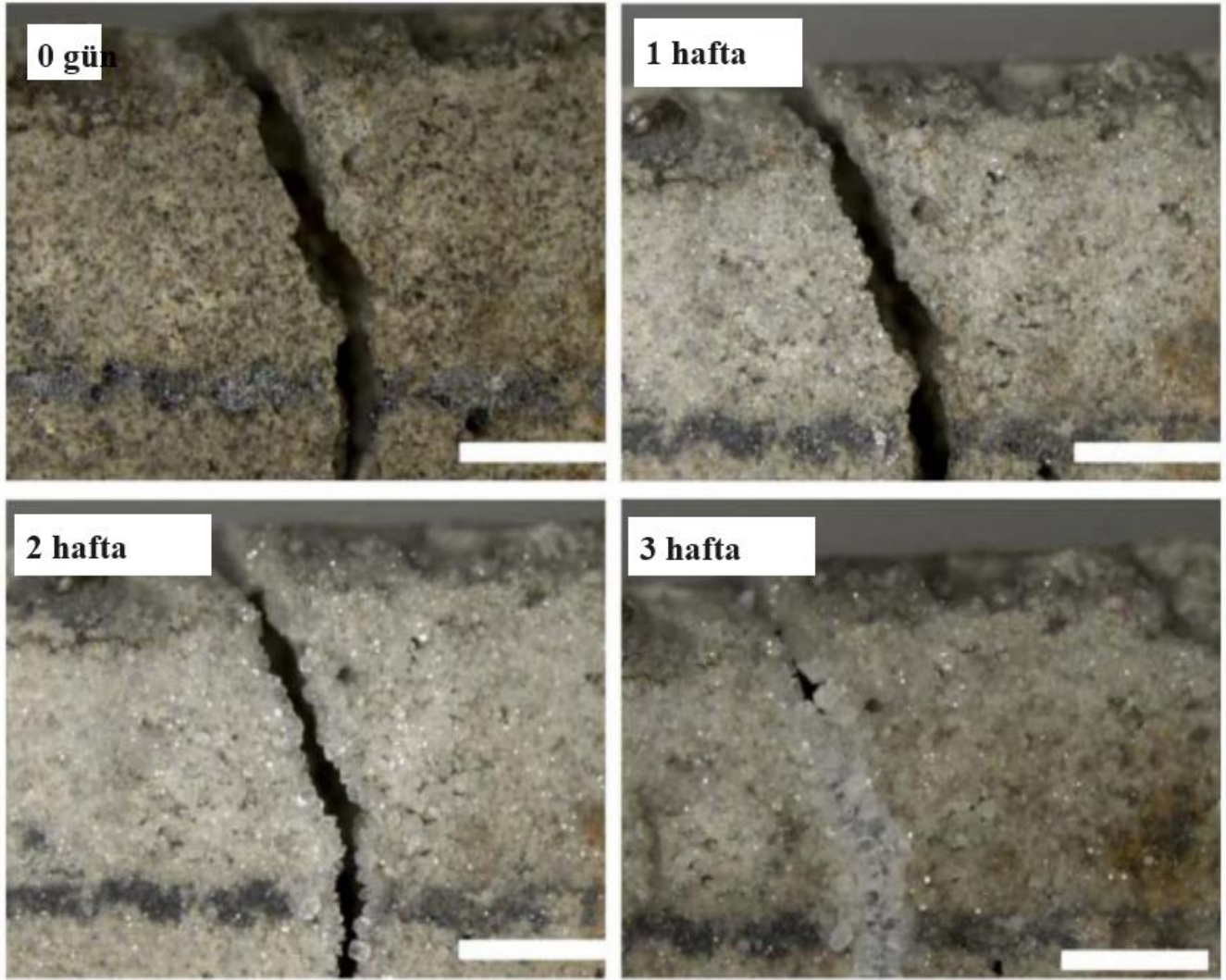
Şekil 1. Feng ve arkadaşlarının geliştirdikleri kapsül enkesiti(Feng et al., 2020)

Büyük çatlakların onarımı içinse, onarım sürecini başlatmak için dış uyaranlara ihtiyaç vardır(Althoey et al., 2023). Örneklendirecek olursak, betona belirli bakteri türlerinin eklenmesiyle gerçekleştirilmektedir. Çatlaklar oluştuğunda, bakteriler nem tarafından aktive edilir ve çatlakları etkili bir şekilde iyileştiren kalsiyum karbonat üretir. Diğer bir yöntemlerde ise kapsüller, fiberler ve şekil hafızalı alaşımlar yaygın olarak kullanılmaktadır(B. Liu, Wang, Yin, & Wang, 2020; Muhoza et al., 2023; Rauf, Khaliq, Khushnood, & Ahmed, 2020). Yukarıdaki bu teknikler, iyileşme betonunu harici reaktifler aracılığıyla yapay olarak uyarma mekanizmalarını içerir (mineral/kimyasal/biyolojik reaktifler), otonom iyileşme süreçleri olarak kabul edilir. Örneğin, yüksek mukavemetli lifler mekanik özellikleri güçlendirerek çatlak ilerlemesine karşı direnci artırabilir. Şekil hafızalı alaşımlar malzemenin çatlaklar tarafından deforme edildikten sonra orijinal şeklini ve mekanik özelliklerini geri kazanmasını sağlamaktadır.



Şekil 2. Dong ve ark. Tarafından geliştirilen mikrokapsül SEM görüntüsü(Dong et al., 2017)

Süper emici polimerler, olağanüstü su emme kapasitesi ile çatlakları etkili bir şekilde kapatabilir ve daha fazla yayılmasını önleyebilmektedirler. Jakhrani ve diğerleri yaptıkları çalışmada 0.1 mm'ye kadar olan çatlakların otojen iyileştirme ile onarılabileceğini göstermiştir(Jakhrani et al., 2019). Bunun yanında, iyileştirme etkinliği maruz kalınan özel ortama, maruziyetin türüne, iyileştirici maddelere de bağlıdır. Bunların yanında çimentonun içeriği ve kompozisyonunda hidrasyonun etkili olabilmesi için büyük önem taşımaktadır(Yildizel, Kaplan, Arslan, Yildirim, & Ozturk, 2015). Silis dumanı ve uçucu kül gibi bileşenler orta ve uzun vadede iyileştirme için yararlıdır.



Şekil 3. Bio kapsüllü numunelerin kendiliğinden iyileşme süreci(Jakhrani et al., 2019)

Tablo 1, otojen kendiliğinden iyileşen beton için yardımcı çimento malzemelerini özetlerken, Tablo 2 otonom kendiliğinden iyileşen beton için mikrokapsül bazlı malzemeleri listelenmiştir(Bagga et al., 2022; F. Huang & Zhou, 2022; Y. Liu, Zhuge, Fan, Duan, & Wang, 2022; Wang, Lin, Tang, & Hao, 2021; Zhou et al., 2023).

Tablo 1. Otojen onarıma yardımcı çimento ikame malzemeler ve fiberler(Amos Esteves, Ongaratto Trentin, & Medeiros-Junior, 2021; Estefania Cuenca et al., 2021; Estefania Cuenca, Postolachi, & Ferrara, 2023; Estefanía Cuenca, Criado, Giménez, Alonso, & Ferrara, 2022; Maddalena, Taha, & Gardner, 2021; Singh & Gupta, 2020; Sun, Kong, Lye, & Quek, 2022; Zheng et al., 2023)

Malzeme türü	Onarılan çatlak boyutu (mm)
Uçucu kül	0.01
Silis dumanı	0.026
Alüminyum oksit nanofiber	0.015
Selüloz fiber	0.03

Tablo 2. Otojen onarıma yardımcı mikrokapsüllü malzemeler(Du et al., 2019, 2020; Kanellopoulos, Giannaros, Palmer, Kerr, & Al-Tabbaa, 2017)

Malzeme türü	Onarılan çatlak boyutu (mm)
Sodyum silikat	-
Epoksi resin	-
Parafin vaks	0,4
Parafin	0,5

3. SONUÇLAR

Otojen kendiliğinden iyileşme basit bir teknik olmasına rağmen, kendiliğinden iyileşme etkisi sınırlıdır. Ayrıca, performansları ve yüksek maliyetleri açısından bazı sınırlamalar da vardır ve bu sınırlamalar fiberlerin ve şekil hafızalı alaşımların kullanımını zorlaştırmaktadır, bu nedenle pratikte yaygın olarak kullanılmamaktadırlar.

Permeasyon kristalizasyon prosesinin başarısı büyük ölçüde yeterli nemin mevcudiyetine ve bu nemin miktarına bağlıdır. Çatlakların onarılması her zaman belirgin değildir. Ayrıca, süper emici polimerlerin ve nanomalzemelerin uygulanması çok dikkat gerektirmektedir. Diğer yandan mikrokapsüllenme ve mikrobiyal kendi kendini iyileştirme teknolojileri basitlikleri, çevreye duyarlılıkları, etkileri, yenilikçi olmaları ve dayanıklılıkları nedeniyle son yıllarda geniş bir çevre tarafından tercih edilmektedirler.

Kaynakça

- Althoe, F., Zaid, O., Arbili, M. M., Martínez-García, R., Alhamami, A., Shah, H. A., & Yosri, A. M. (2023). Physical, strength, durability and microstructural analysis of self-healing concrete: A systematic review. *Case Studies in Construction Materials*, 18. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2022.e01730>
- Alzard, M. H., El-Hassan, H., El-Maaddawy, T., Alsalami, M., Abdulrahman, F., & Hassan, A. A. (2022). A Bibliometric Analysis of the Studies on Self-Healing Concrete Published between 1974 and 2021. *Sustainability (Switzerland)*. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su141811646>
- Amos Esteves, I. C., Ongaratto Trentin, P., & Medeiros-Junior, R. A. (2021). Effect of Fly Ash Contents in Autogenous Self-Healing of Conventional Concretes Analyzed Using Different Test Tools. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 33(7). Retrieved from [https://doi.org/10.1061/\(asce\)mt.1943-5533.0003766](https://doi.org/10.1061/(asce)mt.1943-5533.0003766)
- Amran, M., Onaizi, A. M., Fediuk, R., Vatin, N. I., Rashid, R. S. M., Abdelgader, H., & Ozbakkaloglu, T. (2022). Self-Healing Concrete as a Prospective Construction Material: A Review. *Materials*. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma15093214>
- Bagga, M., Hamley-Bennett, C., Alex, A., Freeman, B. L., Justo-Reinoso, I., Mihai, I. C., ... Ofițeru, I. D. (2022). Advancements in bacteria based self-healing concrete and the promise of modelling. *Construction and Building Materials*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.129412>
- Cappelleso, V., di Summa, D., Pourhaji, P., Prabhu Kannikachalam, N., Dabral, K., Ferrara, L., ... De Belie, N. (2023). A review of the efficiency of self-healing concrete technologies for durable and sustainable concrete under realistic conditions. *International Materials Reviews*, 68(5). Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09506608.2022.2145747>
- Cuenca, Estefanía, Criado, M., Giménez, M., Alonso, M. C., & Ferrara, L. (2022). Effects of Alumina Nanofibers and Cellulose Nanocrystals on Durability and Self-Healing Capacity of Ultrahigh-Performance Fiber-Reinforced Concretes. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 34(8). Retrieved from [https://doi.org/10.1061/\(asce\)mt.1943-5533.0004375](https://doi.org/10.1061/(asce)mt.1943-5533.0004375)
- Cuenca, Estefania, D'Ambrosio, L., Lizunov, D., Tretjakov, A., Volobujeva, O., & Ferrara, L. (2021). Mechanical properties and self-healing capacity of Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete with alumina nano-fibres: Tailoring Ultra High Durability Concrete for aggressive exposure scenarios. *Cement and Concrete Composites*, 118. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2021.103956>
- Cuenca, Estefania, Postolachi, V., & Ferrara, L. (2023). Cellulose nanofibers to improve the mechanical and durability performance of self-healing Ultra-High Performance Concretes exposed to aggressive waters. *Construction and Building Materials*, 374. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130785>
- da Rocha Gomes, S., Ferrara, L., Sánchez, L., & Moreno, M. S. (2023). A comprehensive review of cementitious grouts: Composition, properties, requirements and advanced performance. *Construction and Building Materials*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130991>
- Dong, B., Fang, G., Wang, Y., Liu, Y., Hong, S., Zhang, J., ... Xing, F. (2017). Performance recovery

- concerning the permeability of concrete by means of a microcapsule based self-healing system. *Cement and Concrete Composites*, 78. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2016.12.005>
- Du, W., Yu, J., Gu, S., Wang, R., Li, J., Han, X., & Liu, Q. (2020). Effect of temperatures on self-healing capabilities of concrete with different shell composition microcapsules containing toluene-di-isocyanate. *Construction and Building Materials*, 247. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.118575>
- Du, W., Yu, J., Gu, Y., Li, Y., Han, X., & Liu, Q. (2019). Preparation and application of microcapsules containing toluene-di-isocyanate for self-healing of concrete. *Construction and Building Materials*, 202. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.01.007>
- Feng, J., Dong, H., Wang, R., & Su, Y. (2020). A novel capsule by poly (ethylene glycol) granulation for self-healing concrete. *Cement and Concrete Research*, 133. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2020.106053>
- Hermawan, H., Minne, P., Serna, P., & Gruyaert, E. (2021). Understanding the impacts of healing agents on the properties of fresh and hardened self-healing concrete: A review. *Processes*. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/pr9122206>
- Huang, F., & Zhou, S. (2022). A Review of Lightweight Self-Healing Concrete. *Materials*. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma15217572>
- Huang, H., Ye, G., Qian, C., & Schlangen, E. (2016). Self-healing in cementitious materials: Materials, methods and service conditions. *Materials and Design*, 92. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2015.12.091>
- Jakhrani, S. H., Qudoos, A., Atta-Ur-Rehman, Gi Kim, H., Jeon, I. K., & Ryou, J. S. (2019). Review on the self-healing concrete-approach and evaluation techniques. *Journal of Ceramic Processing Research*, 20(Special Issue 1).
- Jiang, S., Lin, Z., Tang, C., & Hao, W. (2021). Preparation and mechanical properties of microcapsule-based self-healing cementitious composites. *Materials*, 14(17). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma14174866>
- Kanellopoulos, A., Giannaros, P., Palmer, D., Kerr, A., & Al-Tabbaa, A. (2017). Polymeric microcapsules with switchable mechanical properties for self-healing concrete: Synthesis, characterisation and proof of concept. *Smart Materials and Structures*, 26(4). Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1361-665X/aa516c>
- Kaplan, G., Yildizel, S. A., Memiş, S., & Öztürk, A. U. (2018). The Optimization of Calcareous Fly Ash-Added Cement Containing Grinding Aids and Strength-Improving Additives. *Advances in Civil Engineering*, 2018. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2018/8917059>
- Liu, B., Wang, Q., Yin, K., & Wang, L. (2020). An analytical model for crack monitoring of the shape memory alloy intelligent concrete. *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, 31(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1045389X19880010>
- Liu, Y., Zhuge, Y., Fan, W., Duan, W., & Wang, L. (2022). Recycling industrial wastes into self-healing concrete: A review. *Environmental Research*, 214. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113975>
- Maddalena, R., Taha, H., & Gardner, D. (2021). Self-healing potential of supplementary cementitious materials in cement mortars: Sorptivity and pore structure. *Developments in the Built Environment*, 6. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2021.100044>
- Mohamed, A., Zhou, Y., Bertolesi, E., Liu, M., Liao, F., & Fan, M. (2023). Factors influencing self-healing mechanisms of cementitious materials: A review. *Construction and Building Materials*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.131550>
- Muhoza, B., Yuyang, H., Uriho, A., Harindintwali, J. D., Liu, Q., & Li, Y. (2023). Spray-and freeze-drying of microcapsules prepared by complex coacervation method: A review. *Food Hydrocolloids*. Retrieved from

- <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.108650>
- Qian, C., Zheng, T., Zhang, X., & Su, Y. (2021). Application of microbial self-healing concrete: Case study. *Construction and Building Materials*, 290. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.123226>
- Rauf, M., Khaliq, W., Khushnood, R. A., & Ahmed, I. (2020). Comparative performance of different bacteria immobilized in natural fibers for self-healing in concrete. *Construction and Building Materials*, 258. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.119578>
- Singh, H., & Gupta, R. (2020). Cellulose fiber as bacteria-carrier in mortar: Self-healing quantification using UPV. *Journal of Building Engineering*, 28. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2019.101090>
- Sun, J., Kong, K. H., Lye, C. Q., & Quek, S. T. (2022). Effect of ground granulated blast furnace slag on cement hydration and autogenous healing of concrete. *Construction and Building Materials*, 315. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125365>
- Vermeer, C. M., Rossi, E., Tamis, J., Jonkers, H. M., & Kleerebezem, R. (2021). From waste to self-healing concrete: A proof-of-concept of a new application for polyhydroxyalkanoate. *Resources, Conservation and Recycling*, 164. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105206>
- Wang, Y., Lin, Z., Tang, C., & Hao, W. (2021). Influencing factors on the healing performance of microcapsule self-healing concrete. *Materials*, 14(15). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma14154139>
- Xu, H., Lian, J., Gao, M., Fu, D., & Yan, Y. (2019). Self-healing concrete using rubber particles to immobilize bacterial spores. *Materials*, 12(14). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma12142313>
- Yildizel, S. A., Kaplan, G., Arslan, Y., Yildirim, & Ozturk, A. U. (2015). A study on the effects of weather conditions on the worker health and performance in a construction site, 4(June), 291–295. Retrieved from www.journaleras.com
- Yildizel, S. A., & Çarbaş, S. (2018). Mechanical performance comparison of glass and mono fibers added gypsum composites. *Challenge Journal of Structural Mechanics*, 4(1). Retrieved from <https://doi.org/10.20528/cjsmec.2018.01.002>
- Zheng, Q., Li, C., Song, F., He, B., Li, W., & Jiang, Z. (2023). Autogenous self-healing of ultra-high-performance fiber-reinforced concrete with varying silica fume dosages: Secondary hydration and structural regeneration. *Cement and Concrete Composites*, 137. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2022.104905>
- Zhou, S., Li, Z., Li, K., Jia, Y., Wang, C., & Zhuang, X. (2023). Microcapsule-enabled self-healing concrete: A bibliometric analysis. *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, 17(11). Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11709-023-0023-9>

ERKEN DONMUŞ BETONUN BAZI MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Sadık Alper YILDIZEL

ORCID: 0000-0001-5702-807X

sayildizel@kmu.edu.tr

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Karaman, Türkiye

Özet

Bu çalışma, erken don koşullarında betonun dinamik elastisite modülü ve farklı mekanik dayanımları üzerine etkileri analiz etmektedir. Araştırmalar, betonun dinamik elastisite modülünün, basınç dayanımıyla benzer sonuçlar gösterdiğini ve düşük su-çimento oranının bu modülü artırdığını belirtmektedir. Ayrıca, sıfırın altındaki sıcaklıklarda betondaki buz içeriğinin dinamik elastik modülü üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar, erken donmanın betonun basınç dayanımına olumsuz etkilerini ve priz sürelerinde en büyük hasarın meydana geldiğini göstermiştir. Ayrıca, çekme ve kesme mukavemetleri üzerindeki etkilerin karışık sonuçlar verdiği ve daha fazla araştırma gerektirdiği belirtilmiştir. Genel olarak, betonun dayanımındaki en büyük düşüş, çimento priz başlangıç ve bitiş süreleri arasında görülmüştür ve bu dönemde alınacak önlemlerin önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Erken donma, Basınç dayanımı, Çekme ve kesme dayanımları, Dinamik elastisite modülü

INVESTIGATION OF SOME MECHANICAL PROPERTIES OF EARLY FROZEN CONCRETE

Abstract

The study analyzes the effects of early freezing conditions on the dynamic elasticity modulus and various mechanical strengths of concrete. Research indicates that the dynamic elasticity modulus of concrete shows similar results to compressive strength, and that a lower water-cement ratio enhances this modulus. Additionally, it has been found that the ice content in concrete at sub-zero temperatures has a decisive impact on the dynamic elastic modulus. Studies have demonstrated the negative effects of early freezing on the compressive strength of concrete, with the greatest damage occurring during the setting times.

Moreover, the effects on tensile and shear strengths have produced mixed results, indicating the need for further research. Overall, the most significant reduction in concrete strength has been observed between the start and end of the cement setting times, emphasizing the importance of taking measures during this period. Concrete has been widely used due to its high strength and durability, but it may crack when subjected to external loads. An array of harmful substances may now infiltrate the concrete through the resulting cracks.

Keywords: Early Freezing, Compressive Strength, Tensile and Shear Strengths, Dynamic Elasticity Modulus

1. GİRİŞ

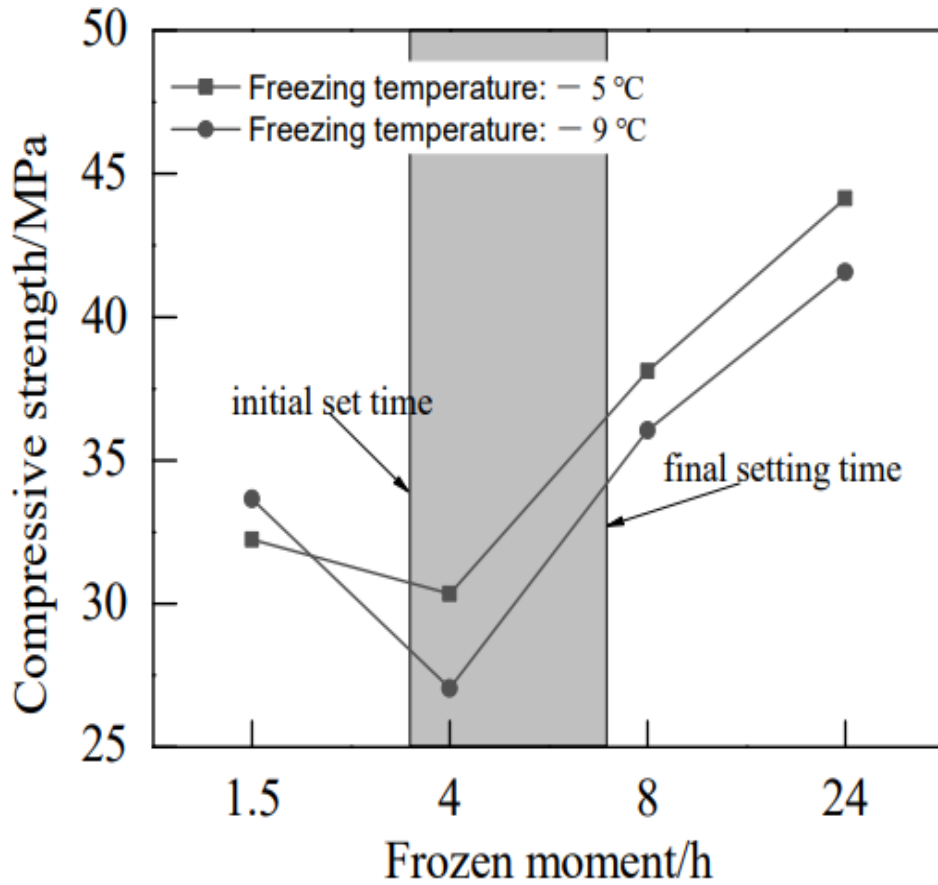
Çimento endüstrisi ülkemizde yapı malzemelerinin karbon ayak izinin azaltılması yönündeki çalışmalarda lokomotif görevi görmekte ve özellikle üretimi sırasında enerji düşürücü önlemleri alındığı bir alanda bulunmaktadır(Kaplan, Yıldız, Memiş, & Öztürk, 2018). Beton üretiminde ana bileşenlerden olan çimento, yaygın olarak da beton üretiminde kullanılmaktadır. Beton ise 1820 yıllarda çimentonun bulunmasından bu yana düşük maliyetli olması, kolay üretilmesi, üstün plastisite özelliklerine sahip olması gibi nedenlerle en çok kullanılan yapı malzemesi konumunda bulunmaktadır(Gebremariam, Taye, & Tarekegn, 2024; X. Wang et al., 2024). Endüstriyel tesisler, köprüler, yollar, sivil altyapı gibi alanlarda başlıca tercih edilen yapı malzemelerinden birisidir(Nedeljković, Visser, Šavija, Valcke, & Schlangen, 2021; Othman et al., 2021). Ancak, özellikle çok sıcak ve çok soğuk iklim koşullarında betonun üretiminde zorluklar yaşanmaktadır. Ayrıca üretim koşullarında da iyileştirilmeler yapılmasını ve gerekli önlemlerin alınmasını kaçınılmaz kılmaktadır(S A Yıldız, Kaplan, Arslan, Yildirim, & Ozturk, 2015).

Soğuk hava koşullarında en sık karşılaşılan problem ise betonun donması ihtimalidir. Eğer beton dökme işlemi sırasında ani hava sıcaklığı değişimi de gerçekleşirse beton içerisindeki serbest su donarak katılaşır. Bununla birlikte yavaş hidrasyon sonucu yetersiz mukavemet ve düşük dayanıklılık gibi problemler de ortaya çıkmaktadır(Hu, Peng, Niu, & Zhao, 2019a, 2019b). Bu nedenle ülkemizdeki karasal iklimin hakim olduğu yerler başta olmak üzere bu etkinin titizlikle incelenip, gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında erken donan betonda, donma mekanizmasının; basınç, çekme ve kesme dayanımlarına ve donma dayanıklılığına üzerine etkisi incelenmiştir.

2. BASINÇ DAYANIMINA ETKİSİ

Bilindiği gibi betonun kendini koruyabilecek seviyede basınç dayanımına sahip olmamasına bağlı olarak erken donma olayı, basınç dayanımını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumda etkili olan faktörlerin başlıcaları arasında su çimento oranındaki değişimler, hava sürükleyici ve antifiriz kimyasal katkıların kullanımı gelmektedir. Wu ve ark. Yapmış oldukları çalışmada sıcaklık düşüşüne bağlı olarak boyuna dalga hızının ve betonda kütle kaybının arttığını ve buna bağlı olarak dayanımların azaldığını tespit etmiştir(Wu, Ma, & Zhang, 2022). Düşük sıcaklığın beton basınç dayanımı üzerine olumsuz etkisinin en büyük nedenlerinden birisi de erken yaştaki hidrasyon derecesi ve hızıdır(P. Wang, Li, Xu, & Zhang, 2017). Düşük sıcaklıkta, betonun içerisindeki su miktarı hidrasyonu büyük ölçüde etkilemektedir. Beton erken dönemde donan zarar gördüğünde kapiler boşluklardaki su buza dönüşmekte ve hidrasyon engellenmektedir. Sonuç olarak basınç

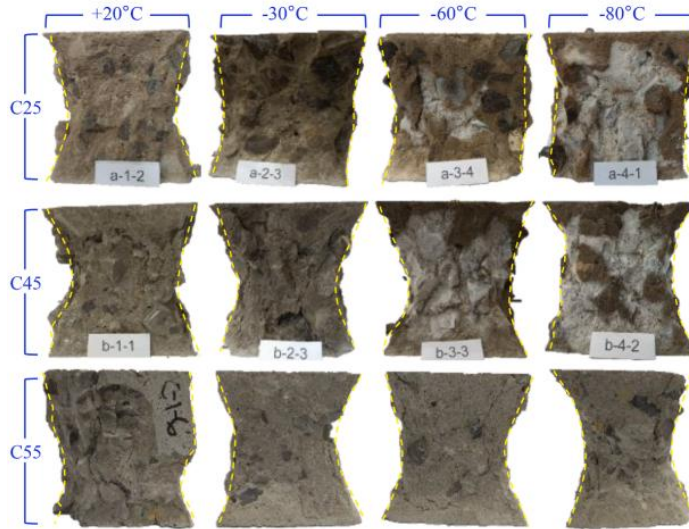
dayanımı düşmektedir(Yi, Pae, & Kim, 2011). Hu ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmada ise beton içerisindeki suyun erken donma döneminde basınç dayanımını direk etkilediğini tespit etmişlerdir. Ek olarak, düşük kür sıcaklıklarında erken dönemde su bağlayıcı oranlarının etkisinin orta uzun döneme göre daha yüksek olduğu sonucuna da ulaşmışlardır(Hu et al., 2019b). Wang ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise farklı donma sıcaklıklarında basınç dayanımının gelişmesi incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre donmanın basınç dayanımını ciddi oranda düşürdüğü görülmüştür(C. H. Wang, Hao, Liu, & Yuan, 2024). Ayrıca Şekil-1'den de görüleceği üzere ilk etapta basınç dayanımlarında düşüş görülürken, priz sürlerinin sonundan sonra artışlar gözlemlenmiştir. Betonun en fazla etkilendiği süreç priz alma süreci olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Farklı donma sıcaklıkları altında basınç dayanımı değişimi(C. H. Wang et al., 2024)

Xi vd. gerçekleştirdikleri çalışmada ise basınç dayanımlarındaki azalmanın jel ve kapiler boşuklarda oluşan buzlanma ile direk ilişkili olduğu tespiti yapılmıştır. Buna göre donma sıcaklığı altındaki numunelerin basınç dayanımları, standart kürlenme yapılan numunelere göre düşük çıkmıştır(Xie, Kang, Qian, & Yan, 2023). Aynı çalışmada numunelerin farklı donma sıcaklıklarındaki kırılma şekilleride incelenmiştir. Şekil-2’de sunulan kırılma şekilleri değerlendirildiğinde en fazla hasarın -80 C° ’de alındığı görülmektedir.

Güncel literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde ise erken donma etkisine karşı etkilerin incelenmesinde donma sıcaklığının ve bu sıcaklık altında kürlenme sürelerinin dikkate alındığı görülmektedir. Xu vd. yaptıkları deneylerde, farklı donma sıcaklıkları ve kür süreleri altında basınç dayanımı değişikliklerini gözlemlemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre kür süresinin beton performansını ciddi oranda etkilediği ve en büyük hasarın prizi süresi dahilinde alındığı görülmüştür.



Şekil 2. Düşük sıcaklıklardaki farklı kırılma şekilleri(Xie et al., 2023)

Svintsov vd. antifriz kimyasal katkıların donma etkisi altında olan betonların hidratasyonlarını hızlandırdığını ve dayanımlarını arttırdığını tespit etmiştir(Svintsov, Shchesnyak, Galishnikova, Fediuk, & Stashevskaya, 2020). Buna göre, antifriz ilavesi, erken dönemde olumlu bir etkiye sahiptir ve betonun mukavemetini etkili bir şekilde artırabilir, ancak uygun dozajda dikkatlice kullanılmalıdır. Genel olarak katkı içeriğinin erken don altında betonun basınç dayanımı üzerindeki etkisine ilişkin çok az çalışma bulunmaktadır(Sadık Alper Yildizel, Kaplan, & Öztürk, 2016). Genellikle, betonun performansını artırmak için uçucu kül veya silis dumanı ya da her ikisi beton karışımlarına eklenmektedir(D. Wang, Zhou, Meng, & Chen, 2017; Yarbaşı, Kalkan, & Akbulut, 2007).

3. ÇEKME VE KESME MUKAVEMETLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Betonda erken donma sadece basınç dayanımını değil, aynı zamanda çekme ve kesme dayanımlarını da etkilemektedir. Mevcut literatür incelendiğinde bu konu üzerine sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Erken donmaya bağlı çekme dayanımı kaybı, basınç dayanımı ile karşılaştırıldığında daha fazladır ve yaklaşık olarak % 50 mertebesinde (Lian, Tian, Xu, & Gao, 2021). Buna karşı olarak Aidarov vd. tarafından yapılan araştırmada ise erken donmanın eğilme ve çekme gerilmeleri üzerindeki etkileri, basınç ve elastisite modülü üzerindeki etkilerine nazaran daha da önemsizdir (Aidarov, Tošić, Reynvart, & de la Fuente, 2023). Kang vd. göre ise bu etki kesme gerilmesinde, basınç gerilmesi ile karşılaştırıldığında daha düşük bir etkiye sahiptir (Kang, Xie, & Yan, 2023). Daha önce de bahsedildiği bu alanda yapılan çalışma sayısı çok kısıtlıdır ve gelecek çalışmalar ile bu alandaki boşluk doldurulmalıdır.

4. DİNAMİK ELASTİSİTE MODÜLÜNE ETKİSİ

Halihazırda, betonun bağıl dinamik elastik modülü üzerine yapılan çalışmalar erken don altında nispeten tutarlı bir sonuç göstermektedir. Betonun basınç dayanımı ile karşılaştırıldığında dinamik elastisite modülü sonuçları benzer olarak elde edilmiştir. Betondaki buz içeriği, sıfırın altındaki sıcaklıklarda göreceli dinamik elastik modülünü etkileyen ana faktördür ve daha düşük bir su-çimento oranı bu modülü arttırmaktadır (Huang, Feng, Xia, Tian, & Li, 2024). Elastik modül, betonun deformasyon özelliklerini etkileyen temel bir mekanik özelliktir. Genel olarak, daha yüksek bir elastik modül daha küçük bir beton deformasyonuna karşılık gelir ancak bunun tersinin geçerli olduğu durumlarda nadiren de olsa vardır (Brodnan, Bahleda, & Kotes, 2014). Hu vd. dinamik elastisite modülünün azalan sıcaklıkla ve donma sıcaklığına nüfus süresi arttıkça azaldığını raporlamışlardır (Hu, Peng, Niu, & Yang, 2020). Yine yapılan çalışmalarda en büyük azalışın priz başlangıç ve bitiş süreleri arasında görüldüğü tespit edilmiştir.

5. SONUÇLAR

Bu çalışma kapsamında erken donma mekanizmasının basınç, eğilme ve çekme dayanımları ile dinamik elastisite modülü üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında şu sonuçlar çıkarılmıştır:

- Erken donmanın beton basınç dayanımına etkisi beklenildiği gibi olumsuz yöndedir. En büyük hasar priz başlangıç ve bitiş süreleri arasında gerçekleşmektedir.
- Çekme ve kesme mukavemetleri üzerine etkiler incelendiğinde ise birbirinin zıttı olan sonuçlar literatürde mevcuttur. Bu nedenle daha kapsamlı çalışmaların yapılması zaruriyeti ortaya çıkmaktadır.
- Dinamik elastisite modülü özelinde ise basınç dayanımı ile benzer etkilerin olduğu görülmektedir. Ancak yapılan çalışma sayısı yine azdır ve daha detaylı inceleme ve araştırmaların yapılması gerekmektedir.

- Genel olarak dayanımın en fazla azaldığı aralık çimento priz başlangıç ve bitiş süreleri arasında görülmüştür. Bu aralıkta hasarı en aza indirgeyecek önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Aidarov, S., Tošić, N., Reynvart, I., & de la Fuente, A. (2023). Mechanical Properties of Fiber Reinforced Concrete at Low Temperatures. In *RILEM Bookseries* (Vol. 40). Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-031-21735-7_58
- Amos Esteves, I. C., Ongaratto Trentin, P., & Medeiros-Junior, R. A. (2021). Effect of Fly Ash Contents in Autogenous Self-Healing of Conventional Concretes Analyzed Using Different Test Tools. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 33(7). Retrieved from [https://doi.org/10.1061/\(asce\)mt.1943-5533.0003766](https://doi.org/10.1061/(asce)mt.1943-5533.0003766)
- Brodnan, M., Bahleda, F., & Kotes, P. (2014). Analysis of mechanical properties of concrete of frozen and unfrozen specimens. In *Procedia Engineering* (Vol. 91). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.017>
- Cuenca, Estefanía, Criado, M., Giménez, M., Alonso, M. C., & Ferrara, L. (2022). Effects of Alumina Nanofibers and Cellulose Nanocrystals on Durability and Self-Healing Capacity of Ultrahigh-Performance Fiber-Reinforced Concretes. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 34(8). Retrieved from [https://doi.org/10.1061/\(asce\)mt.1943-5533.0004375](https://doi.org/10.1061/(asce)mt.1943-5533.0004375)
- Cuenca, Estefania, D'Ambrosio, L., Lizunov, D., Tretjakov, A., Volobujeva, O., & Ferrara, L. (2021). Mechanical properties and self-healing capacity of Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete with alumina nano-fibres: Tailoring Ultra High Durability Concrete for aggressive exposure scenarios. *Cement and Concrete Composites*, 118. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2021.103956>
- Cuenca, Estefania, Postolachi, V., & Ferrara, L. (2023). Cellulose nanofibers to improve the mechanical and durability performance of self-healing Ultra-High Performance Concretes exposed to aggressive waters. *Construction and Building Materials*, 374. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130785>
- Du, W., Yu, J., Gu, S., Wang, R., Li, J., Han, X., & Liu, Q. (2020). Effect of temperatures on self-healing capabilities of concrete with different shell composition microcapsules containing toluene-di-isocyanate. *Construction and Building Materials*, 247. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.118575>
- Du, W., Yu, J., Gu, Y., Li, Y., Han, X., & Liu, Q. (2019). Preparation and application of microcapsules containing toluene-di-isocyanate for self-healing of concrete. *Construction and Building Materials*, 202. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.01.007>
- Gebremariam, H. G., Taye, S., & Tarekegn, A. G. (2024). Parent Concrete Strength Effects on the Quality of Recycled Aggregate Concrete: A Review. *Heliyon*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26212>
- Hu, X., Peng, G., Niu, D., & Yang, C. (2020). Effect of Early Frost Environment on Service Performance of Concrete. *Jianzhu Cailiao Xuebao/Journal of Building Materials*, 23(5). Retrieved from <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-9629.2020.05.010>
- Hu, X., Peng, G., Niu, D., & Zhao, N. (2019a). Bond characteristics of deformed steel bar in early-age frozen concrete during service period. *Engineering Structures*, 197. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.109438>
- Hu, X., Peng, G., Niu, D., & Zhao, N. (2019b). Damage study on service performance of early-age frozen concrete. *Construction and Building Materials*, 210. Retrieved from

- <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.03.199>
- Huang, D., Feng, Y., Xia, Q., Tian, J., & Li, X. (2024). Research on mechanical properties and durability of early frozen concrete: A review. *Construction and Building Materials*, 425(February), 135988. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.135988>
- Kanellopoulos, A., Giannaros, P., Palmer, D., Kerr, A., & Al-Tabbaa, A. (2017). Polymeric microcapsules with switchable mechanical properties for self-healing concrete: Synthesis, characterisation and proof of concept. *Smart Materials and Structures*, 26(4). Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1361-665X/aa516c>
- Kang, E. C., Xie, J., & Yan, J. B. (2023). Cyclic compressive stress-strain behaviours of normal weight concrete at Arctic low temperatures. *Cold Regions Science and Technology*, 210. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.coldregions.2023.103834>
- Kaplan, G., Yildizel, S. A., Memiş, S., & Öztürk, A. U. (2018). The Optimization of Calcareous Fly Ash-Added Cement Containing Grinding Aids and Strength-Improving Additives. *Advances in Civil Engineering*, 2018. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2018/8917059>
- Lian, H., Tian, Q., Xu, C., & Gao, Y. (2021). Experimental Study on Stress-Strain of Concrete Damaged by Early Freezing. *Bulletin of the Chinese Ceramic Society*, 40(6).
- Maddalena, R., Taha, H., & Gardner, D. (2021). Self-healing potential of supplementary cementitious materials in cement mortars: Sorptivity and pore structure. *Developments in the Built Environment*, 6. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2021.100044>
- Nedeljković, M., Visser, J., Šavija, B., Valcke, S., & Schlangen, E. (2021). Use of fine recycled concrete aggregates in concrete: A critical review. *Journal of Building Engineering*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102196>
- Othman, R., Jaya, R. P., Muthusamy, K., Sulaiman, M., Duraisamy, Y., Abdullah, M. M. A. B., ... Sandu, A. V. (2021). Relation between density and compressive strength of foamed concrete. *Materials*, 14(11). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma14112967>
- Singh, H., & Gupta, R. (2020). Cellulose fiber as bacteria-carrier in mortar: Self-healing quantification using UPV. *Journal of Building Engineering*, 28. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2019.101090>
- Sun, J., Kong, K. H., Lye, C. Q., & Quek, S. T. (2022). Effect of ground granulated blast furnace slag on cement hydration and autogenous healing of concrete. *Construction and Building Materials*, 315. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125365>
- Svintsov, A. P., Shchesnyak, E. L., Galishnikova, V. V., Fediuk, R. S., & Stashevskaya, N. A. (2020). Effect of nano-modified additives on properties of concrete mixtures during winter season. *Construction and Building Materials*, 237. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.117527>
- Wang, C. H., Hao, B. Bin, Liu, S. W., & Yuan, L. Z. (2024). Influence of Early Freezing on the Pore Structure Characteristics of Concrete and Its Correlation with Mechanical Properties. *Buildings*, 14(1). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/buildings14010047>
- Wang, D., Zhou, X., Meng, Y., & Chen, Z. (2017). Durability of concrete containing fly ash and silica fume against combined freezing-thawing and sulfate attack. *Construction and Building Materials*, 147. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.04.172>
- Wang, P., Li, N., Xu, L., & Zhang, G. (2017). Hydration Characteristics and Strength Development of Sulphoaluminate Cement Cured at Low Temperature. *Kuei Suan Jen Hsueh Pao/Journal of the Chinese Ceramic Society*, 45(2). Retrieved from <https://doi.org/10.14062/j.issn.0454-5648.2017.02.10>
- Wang, X., Li, W., Guo, Y., Kashani, A., Wang, K., Ferrara, L., & Agudelo, I. (2024). Concrete 3D printing technology for sustainable construction: A review on raw material, concrete type and performance. *Developments in the Built Environment*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2024.100378>
- Wu, Q., Ma, Q., & Zhang, J. (2022). Mechanical properties and damage constitutive model of concrete under low-temperature action. *Construction and Building Materials*, 348. Retrieved from

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.128668>

- Xie, J., Kang, E. C., Qian, X., & Yan, J. B. (2023). Static compressive stress–strain behaviours of normal weight concrete at Arctic low temperatures. *Construction and Building Materials*, 384. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.131474>
- Yarbaşı, N., Kalkan, E., & Akbulut, S. (2007). Modification of the geotechnical properties, as influenced by freeze-thaw, of granular soils with waste additives. *Cold Regions Science and Technology*, 48(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.coldregions.2006.09.009>
- Yi, S. T., Pae, S. W., & Kim, J. K. (2011). Minimum curing time prediction of early-age concrete to prevent frost damage. *Construction and Building Materials*, 25(3). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2010.09.021>
- Yildizel, S A, Kaplan, G., Arslan, Y., Yildirim, & Ozturk, A. U. (2015). A study on the effects of weather conditions on the worker health and performance in a construction site, 4(June), 291–295. Retrieved from www.journaleras.com
- Yildizel, Sadik Alper, Kaplan, G., & Öztürk, A. U. (2016). Cost optimization of mortars containing different pigments and their freeze-thaw resistance properties. *Advances in Materials Science and Engineering*, 2016. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2016/5346213>
- Zheng, Q., Li, C., Song, F., He, B., Li, W., & Jiang, Z. (2023). Autogenous self-healing of ultra-high-performance fiber-reinforced concrete with varying silica fume dosages: Secondary hydration and structural regeneration. *Cement and Concrete Composites*, 137. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2022.104905>

SOSYAL MEDYA KAYNAKLI TÜRKÇE SAHTE HABER VERİ SETİ OLUŞTURULMASI

Dr. Öğr. Üyesi, Mustafa Bilgehan İMAMOĞLU

ORCID: 0000-0002-3496-2959

E-Posta: bilgehan@ktu.edu.tr

**Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri,
Trabzon, Türkiye**

Zeynep UYSAL

**Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri,
Trabzon, Türkiye**

Gamze KAŞYOL

**Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri,
Trabzon, Türkiye**

Özet

İnternet'in geniş kitlelere ulaşması ile bilgiye, zaman ve mekandan bağımsız erişim olanağı sunulması, toplumu etkileyen yeni haber kaynaklarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Böyle bir imkânın pek çok bilgiye hızlı erişim sağlama gibi avantajlarının olmasının yanında sahte haber gibi büyük bir dezavantajı da bulunmaktadır. Yanıltıcı ve manipülatif bilgilerden oluşan içeriğin gerçekmiş gibi sunulması olarak tanımlanan sahte haberin, toplumsal ve siyasal sorunlara neden olması yanında özellikle duygusal ve hassas konularda kişiler üzerindeki etkisi büyüktür. Özellikle sosyal medya platformlarının kullanımının yaygınlaşması ile, herkesin kolayca içerik paylaşabilmesi ve bu içeriğin denetlenememesi, sahte haberlerin hızla yayılmasına yol açmıştır. Üretilen bilgi boyutunun büyüklüğü sahte haber kontrolünün uzman kişiler tarafından yapılmasını olanaksız kılmaktadır. Yapay Zeka alanındaki gelişmeler Makine Öğrenimi Algoritmalarının sahte haberlerin tespiti konusunda kullanımını sağlamış ve başarılı sonuçlar elde edilmesine imkan sağlamıştır. Gerçekleştirilen çalışmalarda önemli zorlukların başında gelen Türkçe veri setlerinin yetersizliği, sahte haberleri tespit etmek için geliştirilen algoritmaların başarısını ciddi şekilde sınırlamaktadır. Bu çalışma, Filistin-İsrail savaşı gibi güncel ve tartışmalı bir odak konunun, sosyal medya platformları arasında haber kaynağı olarak ilk sırada yer alan X (Twitter) platformu üzerinde incelenmesi ile Türkçe veri seti oluşturularak, sahte haberlerin tespitinde kullanılan Makine Öğrenimi algoritmalarının başarısını artırmaya yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Böylece gelecek çalışmalara ve araştırmacılara ilgili konuda Türkçe veri seti sunarak araştırmalara değer katmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sahte Haber Tespiti, Veri Seti, Twitter, Yapay Zeka, Filistin-İsrail.

CREATION OF TURKISH FAKE NEWS DATA SET FROM SOCIAL MEDIA

Abstract

The widespread access to information provided by the internet, regardless of time and location, has led to the emergence of new sources of news that affect society. While such an opportunity offers advantages such as quick access to a wealth of information, it also presents a significant disadvantage in the form of fake news. Fake news, defined as the presentation of misleading and manipulative information as if it were true, not only leads to societal and political issues but also has a profound impact on individuals, especially on emotional and sensitive subjects. The increasing usage of social media platforms, allowing everyone to easily share content without proper verification, has facilitated the rapid spread of fake news. The sheer volume of generated information makes it nearly impossible for experts to control fake news effectively. Developments in the field of Artificial Intelligence have enabled the use of Machine Learning algorithms for the detection of fake news, yielding successful results. However, one of the major challenges in these studies is the inadequacy of Turkish datasets, severely limiting the effectiveness of algorithms developed to detect fake news. This study aims to address this issue by creating a Turkish dataset through the examination of a current and controversial topic, such as the Palestine-Israel conflict, on the social media platform X (Twitter), which ranks as a primary news source. By doing so, it aims to enhance the effectiveness of Machine Learning algorithms used in detecting fake news. Additionally, it seeks to contribute value to future research and researchers by providing a Turkish dataset for relevant studies in this field.

Keywords: Fake News Detection, Dataset, Twitter, Artificial Intelligence, Palestine-Israel.

GİRİŞ

İnternetin bulunması insanların hayatını çok kolaylaştırmıştır. İnternetin en önemli avantajlarından bir tanesi istenilen bilgiye kısa sürede ulaşılabilmesidir. Ancak bu avantaj birçok dezavantajı beraberinde getirmiştir. Çünkü internetin gelişmesi, zamanla farklı platformların ve internet sitelerinin oluşmasına olanak sağlamıştır. Bu platformlar ve siteler, insanlar için önemli ve kurtarıcıdır ancak paylaşılan bilgilerin tamamını kontrol edebilen mekanizma mevcut değildir. Bu sebeple sahte haberlerin oluşması ve yaygınlaşması durumu ortaya çıkmıştır.

Sahte haberler, toplum üzerinde olumsuz etkiler bırakabilen ve yanıltıcı bilgiler içeren haberlerdir. Sosyal ağların gelişmesi ile çeşitli amaçlara yönelik sahte haberler ortaya çıkmış ve hızla yayılmıştır. Bu sosyal ağlar yoluyla sahte haberlerin hızla yayılması nefret, ırkçılık, ayrımcılık, söylenti vb. birçok duygu ve düşüncenin artmasına yol açmıştır. Sosyal medya aracılığıyla sahte haberlere ulaşan insan sayısı hızla artmaktadır. Ayrıca sosyal medyanın kontrol edilemezliği nedeniyle sahte haber sayıları da oldukça fazladır. Sahte haberler genellikle videoların, görsellerin, seslerin, metinlerin üzerinde oynanması ya da olayların olduğu gibi aktarılmasından kaynaklanır. Bu haberleri manuel olarak tespit etmek oldukça zordur. Sahte haber tespiti için geliştirilen algoritmalarda ise amaç kısmında bahsedilen konu ile ilgili Türkçe veri seti kaynağı bulunmaması sebebi ile sahte haber tespiti yapılamamaktadır.

Bu çalışmanın amacı sahte haberlerin tespiti için Twitter'dan İsrail-Filistin savaşı hakkındaki güncel tweetlerden bir veri seti oluşturmaktır. Bu çalışma ile literatüre Türkçe bir veri seti kazandırarak gelecek araştırmalara katkı sunmayı hedeflenmektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Haber, bir bilgi demetidir. 5N-1K sorularının her birinin cevabının “doğruluk” kavramı ile sorgulanması gereğine işaret etmektedir. Ancak yalan haber ekonomik, politik yönlendirmeler, sosyal statü oluşturma ve geliştirme çabaları ile meşhur olma gibi güdülerden beslenmektedir (Şahin, 2021).

1963 yılından itibaren Türkçe de yalan haberi ifade etmek için “asparagas” kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Bu kavram TDK (2021), sözlüğüne de girerek “şişirme haber” olarak tanımlanmıştır. “Asparagas haber” uydurulan haberi tanımlamaktadır, sahte ve şişirilmiş haberler olarak da ifade edilmektedir. Kavramın kaynağı bir gazete haberine dayanmaktadır¹. Web 2.0 teknolojilerinin gelişimi ile Facebook, Twitter, Instagram

¹ 14 Nisan 1963 tarihinde Hürriyet Gazetesi'nde yayınlanan haberde “Amerikalı kız, Türk sevgilisiyle bir gecekonduya yaşıyor” şeklinde başlık çıkarılmış ve zamanına göre heyecan verici bir üslupla kaleme alınmıştır. Haberde bir Türk gencinin eğitim için gittiği ABD'de zengin bir ailenin kızına aşık olması ve birlikte Türkiye'ye gelmeleri, ancak gencin ailesinin Amerikalı kızını istememesi

ve TikTok gibi sosyal medyanın ortaya çıkışı ve internet gazeteciliğinin yaygınlaşması mümkün olmuştur. Çevrimiçi platformlar kullanıcılarını fikirlerin özgürce ifade edebilecekleri olanaklar sağlarken, diğer taraftan hegemonik güç ilişkilerini kuvvetlendirecek ve kontrol mekanizmaları yaratmak için de kullanılan araçlar haline gelmiştir. 2000’li yılların ardından Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesiyle okuyucular birer kullanıcı haline gelmiş, aynı zamanda haber üretim pratiklerinde yer almaya başlamışlardır (Dahi, 2022).

Dijital medyanın aktardığı sahte haberlerin anlık güncellenme ve değiştirilme özelliği, etkileşim boyutunun büyüklüğü, sahte haberin yakalanması ve etkisizleştirilmesinde zayıflatıcı bir unsurdur. Bu nedenle dijital dünyada son yıllarda birçok “haber doğrulama” mekanizmaları oluşturulmaya çalışılmaktadır. Türkiye’de teyit.org haberler üzerinde doğruluk araştırması yapmaktadır. Sosyal medya devi Twitter ise sahte haberlere karşı bir çalışma başlatmış 02 Ağustos 2021 tarihinde Reuters ve AP haber ajansları ile ayrı ayrı iş birliğine gidildiğini ilan etmiştir (Şahin, 2021).

Günümüzde bilgiler teyit edilmeden sosyal medya aracılığıyla oldukça kolay ve hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Akademik literatürde bu bilgilerin doğruluğunu teyit eden etmek amacıyla pek çok çalışma yapılmıştır. Örneğin, Qian ve Gkritza (2024), “Kamuoyunun elektrikli araçlara ilişkin algısındaki mekansal ve zamansal farklılıklar: Twitter verilerini kullanarak benimseme öncüleri ve geride kalanların karşılaştırmalı bir analizi” başlıklı araştırmasında Twitter (X) üzerinden veri toplarken araştırmacılara Twitter’ın başlangıcından bu yana geçen tarihsel tweet'lere ücretsiz erişim sağlayan akademik araştırma API'sini kullanmışlardır. Her tweet, yazar kimliği, tweet gönderme zamanı, tweet metni ve yazarın konumu gibi bilgileri içermektedir.

Altmeier ve Fisch (2024), araştırmasında metodolojik yaklaşımları yalnızca İngilizce metinlere uygulanabildiğinden, örnekleri ABD’de bulunan iş meslekleriyle sınırlandırmışlardır. (Crunchbase’e göre). Daha sonra erişilebilir Twitter hesaplarına sahip iş mesleklerini belirlemişlerdir. Twitter API’si aracılığıyla, iş mesleği başına son 3200 tweet’i toplayıp ve bunları metin derlemelerinde birleştirerek iş mesleği başına büyük bir metin oluşturmuşlardır. Doğal olmayan dil öğelerinin neden olduğu tutarsızlıkları önlemek için bağlantıları, retweet’leri, bahsi geçenleri (“@...”) ve hashtag’leri (“#...”) kaldırmışlardır.

nedeniyle Boğazın mavi sularına hakim Bebek sırtlarında tek odalı bir gecekondu yaparak yerleşmeleri, Amerikalı kızın gecekondu için Dünyanın en güzel sarayı demesi, Türk gencin Amerikalı sevgilisi yemek pişirirken gitarı ile ona aşk serenatları yapması hikayeleştirilmiştir. “Haberin ilginçliği” nedeniyle diğer gazeteler de ertesi gün konuyu araştırmış ve doğru olmadığı anlaşılınca Hürriyet Gazetesi’nin bu yalan haberi üzerine haberler yapılmış ve konu kamuoyunda tartışılmaya başlanmıştır. Hürriyet’in haberinde yer alan fotoğrafta, iki gencin önünde oturduğu küçük kulübenin üzerinde “Azparagas” kelimesi yazılıdır, yalan habere dair kavram üretmesi de buradan esinlenerek yapılmış ve bundan böyle yalan haberler için hem gazetelerde hem kamuoyunda “asparagas” kelimesi kullanılmaya başlanmıştır (Şahin, 2021).

Haque vd., (2024), çalışmalarında, Mart 2020'den Ekim 2020'ye kadar sekiz ayı kapsayan sürede WFH ile ilgili rastgele Twitter verilerini toplamak ve arşivlemek için çevrimiçi bir platform olan ScraperWiki'yi kullanmışlardır. Bu makale veri setindeki 245 günü ve 755.882.104 tweeti ele almaktadır.

Al-Sahar vd., (2024), çalışmalarında tarihsel tweet'ler, Twitter'ın uygulama programlama arayüzünün getirdiği sınırlamaların üstesinden gelen Python modülü twitterscraper kullanılmıştır. Modül, retweetleri değil yalnızca orijinal tweetleri yakalasa da retweetlerin çoğunun müşteri memnuniyeti ile ilgisi olmayan ve gürültü olarak sınıflandırılan haber ve duyurularla ilgili olması nedeniyle bunun sonuçlara bir etkisi olması beklenmemektedir. 20 Eylül 2018 ile 17 Ocak 2019 arasındaki hizmet değişikliğini kapsayan dört aylık bir dönem değerlendirilmiştir. Sonucu etkileyebilecek başka hizmet değişikliği olmadığından emin olmak için dönem incelenmiştir. Calgary Transit hizmetiyle ilgili yalnızca toplu taşımayla ilgili verilerin toplandığından emin olmak için, yalnızca kullanıcılar (Calgary Transit hariç) tarafından @calgarytransit'ten bahseden orijinal gönderiler çıkarılmış ve toplam 4.627 tweet elde edilmiştir.

Yapılan literatür taramasından yola çıkarak bu çalışmada yapay zeka algoritmaları ile Türkçe sahte haber tespit çalışmalarında kullanılmak üzere sosyal medya platformu Twitter (X)'den belirli bir konu hakkında çekilen tweetleri içeren veri setinin hazırlanması amaçlanmıştır. Böylelikle toplanan bu veriler incelenerek sahte-gerçek olarak etiketlenebilecek ve algoritmaların eğitilmesinde kullanılacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. API (Application Programming Interface)

API (Application Programming Interface / Uygulama Programlama Arabirimi), iki yazılım bileşeninin belirli tanımlar ve protokoller aracılığıyla birbiriyle iletişim kurmasına olanak tanıyan mekanizmalardır. API'ler bağlamında Uygulama sözcüğü, ayrı bir işlevi bulunan her türlü yazılımı ifade etmektedir. Arabirim, iki uygulama arasındaki hizmet sözleşmesi gibi düşünülebilir. Bu sözleşme, ikisinin istekler ve yanıtlar kullanarak birbiriyle nasıl iletişim kuracağını tanımlamaktadır (AWS, 2024).

API mimarisi genellikle istemci ve sunucu bakımından açıklanmaktadır. İsteği gönderen uygulamaya istemci, yanıtı gönderen uygulamaya ise sunucu adı verilmektedir.

Ne zaman ve nasıl oluşturulduklarına dayalı olarak API'ler dört farklı şekilde çalışabilir. Bunlar:

- **SOAP API'leri:** Bu API'ler, Basit Nesne Erişimi Protokolünü kullanır. İstemci ve sunucu, XML aracılığıyla mesaj alışverişi yapar. Bu, diğerlerine kıyasla pek esnek olmayan ve artık popülerliğini yitiren bir API'dir.

- **RPC API'leri:** Bu API'lere, Uzak Prosedür Çağruları adı verilir. İstemci, önce sunucu üzerinde bir işlevi (yani prosedür) tamamlar ve ardından sunucu da çıktıyı istemciye gönderir.
- **WebSocket API'leri:** Verileri aktarmak için JSON (JavaScript Object Notation / JavaScript Nesne Notasyonu) nesnelere kullanan başka bir modern web API'si gelişimidir. Bir WebSocket API'si, istemci uygulamaları ile sunucu arasında iki yönlü iletişimi destekler. Sunucunun bağlı istemcilere geri arama mesajları gönderebilmesi nedeniyle REST API'lerinden daha verimlidir.
- **REST API'leri:** Günümüzde web'de bulunan en popüler ve esnek API'lerdir. İstemci, sunucuya isteklerini veri olarak gönderir. Sunucu bu istemci girdisini kullanarak dahili işlevleri başlatır ve çıktı verilerini tekrar istemciye gönderir.

2.2. RapidAPI Platformu

RapidAPI, yazılım geliştiricilerin farklı API'leri kolayca bulmalarına, test etmelerine ve kullanmalarına olanak tanıyan bir platformdur. Bu platform, geliştiricilerin uygulama geliştirme sürecini hızlandırmakta ve çeşitli API'leri tek bir yerden erişilebilir hale getirmektedir. RapidAPI, binlerce API'yi farklı kategoriler altında sunarak geliştiricilere geniş bir seçenek yelpazesi sunmaktadır. Ayrıca RapidAPI, API'leri test etme, belgelendirme ve analiz etme gibi ek işlevler de sağlamaktadır.

RapidAPI, geliştiricilerin API'leri bulmasını, bağlanmasını ve yönetmesini kolaylaştıran kapsamlı bir API platformudur. Hem API sağlayıcıları hem de tüketicileri için çeşitli özellikler ve araçlar sunarak, API entegrasyon sürecini basitleştirmekte ve geliştiricilerin projelerini daha hızlı bir şekilde hayata geçirmelerini sağlamaktadır.

RapidAPI'nin merkezinde, binlerce herkese açık API'nin yer aldığı devasa bir API pazarı olan RapidAPI Hub bulunmaktadır. Geliştiriciler, çeşitli kategorilerde ve sektörlerde arama yapabilir, API'leri inceleyebilir ve ihtiyaçlarına en uygun olanı bulabilmektedir. Hub, API'leri test etmek için etkileşimli belgeler, kod örnekleri ve hatta bir API test konsolu sunmaktadır. Bu, geliştiricilerin herhangi bir taahhütte bulunmadan önce API'nin işlevselliğini ve performansını anlamalarını sağlamaktadır.

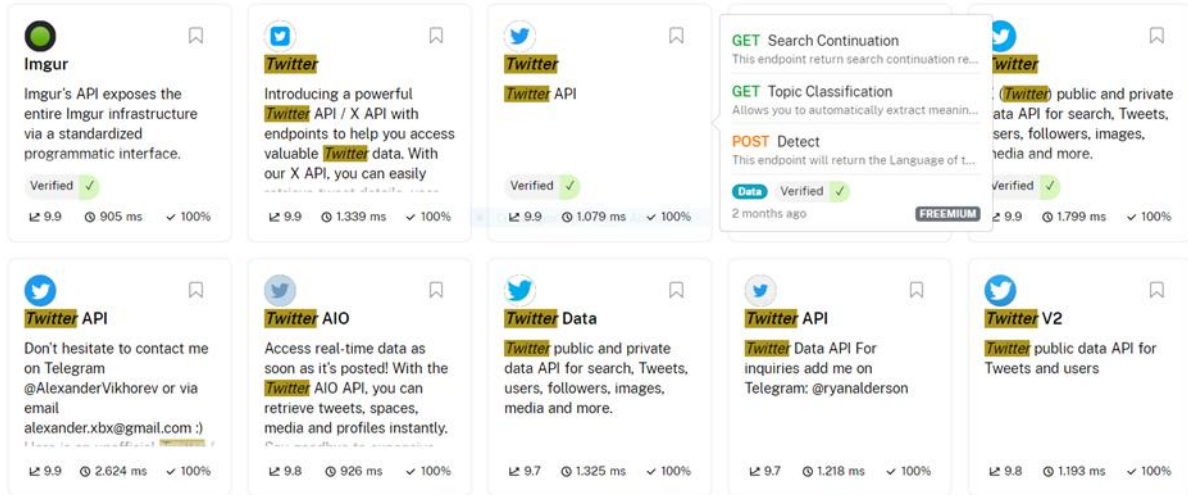
RapidAPI, API entegrasyon sürecini önemli ölçüde kolaylaştırır. Platform, 15'in üstünde popüler programlama dilleri için SDK'ler ve kod snippet'leri sağlar, böylece geliştiriciler API'leri uygulamalarına hızlı bir şekilde entegre edebilmektedir. Ayrıca, API anahtarlarını, kullanım kotalarını ve diğer ayarları yönetmek için merkezi bir konum sunmaktadır. Bu, birden fazla API ile çalışırken karmaşıklığı azaltmakta ve geliştiricilerin zaman kazanmalarına yardımcı olmaktadır.

2.3. Verilerin Toplanması ve Veri Setinin Oluşturulması

Twitter (X) API'si, geliştiricilerin Twitter (X) verileriyle etkileşime girmesine ve kendi uygulamalarına Twitter (X) işlevselliği eklemesine olanak tanımaktadır. API'ye erişmek için geliştiricilerin bir Twitter (X) hesabı oluşturması ve kimlik doğrulama için gerekli anahtarları ve erişim belirteçlerini alması gerekmektedir. Twitter (X), verileri okumak ve yazmak için bir REST API'si, gerçek zamanlı tweet akışlarını almak için bir Streaming API ve belirli anahtar kelimeleri veya hashtag'leri içeren tweet'leri aramak için bir Arama API'si sunmaktadır.

Twitter APIs

Browse the best premium and free APIs on the world's largest API Hub. Read about the latest API news, tutorials, SDK documentation, and API examples. RapidAPI offers free APIs all within one SDK. One API key. One dashboard.



Şekil 1: RapidAPI platformunda sunulan Twitter (X) API'lerinden bazıları

Twitter (X) API'sinin kullanımı, hız sınırları ve kullanım kotaları gibi belirli kısıtlamalara tabidir. Ücretsiz katman sınırlı sayıda istek sağlarken, ücretli katmanlar daha yüksek limitler ve ek özellikler sunmaktadır. Ücretsiz kullanımın limitleri sebebiyle bu çalışmada tweet arama süreci RapidAPI üzerinden gerçekleştirilmiştir. RapidAPI, birçok sosyal medya uygulamasındaki kullanıcılara ve paylaşımlara dair veriye ulaşma olanağı sağlamaktadır. Bünyesinde birçok API hizmeti bulunduğundan, Twitter (X) platformu ile etkileşimde kullanılacak servislerin belirlenmesi gerekmektedir. Çalışma Filistin ve İsrail Savaşı ile ilgili atılan tweetlere erişim sağlamak için ilk olarak RapidAPI platformunda "Twitter" anahtar kelimesi ile arama yapılarak sunulan servislerin listesini alınır. Şekil 1, bu arama sonucunda elde edilen servis listesini sunmaktadır.

```
{
  "results": [
    {
      "tweet_id": "1637273433322188800",
      "creation_date": "Sun Mar 19 02:03:00 +0000 2023",
      "text": "How to Track Location using IP Address with Python | Location Tracking using Python\n#python",
      "media_url": [],
      "video_url": null,
      "user": {
        "creation_date": "Fri Apr 21 11:36:02 +0000 2017",
        "user_id": "855384627975831553",
        "username": "PythonPr",
        "name": "Python Programming",
        "follower_count": 53120,
        "following_count": 1253,
        "favourites_count": 3798,
        "is_private": false,
        "is_verified": false,
        "is_blue_verified": false,
        "location": "United States",
        "profile_pic_url": "https://pbs.twimg.com/profile_images/855386134439895041/BKOMdcnN_normal.jpg",
        "profile_banner_url": "https://pbs.twimg.com/profile_banners/855384627975831553/1492774829",
        "description": "#python #programming",
        "external_url": "https://morioh.com",
        "number_of_tweets": 4461,
        "bot": false,
        "timestamp": 1492774562,
        "has_nft_avatar": false
      },
      "language": "en",
      "favorite_count": 737,
      "retweet_count": 182,
      "reply_count": 5,
      "quote_count": 4,
      "retweet": false,
      "views": null,
      "timestamp": 1679191380,
      "video_view_count": null,
      "in_reply_to_status_id": null,
      "quoted_status_id": null,
      "binding_values": null,
      "expanded_url": "https://morioh.com/p/7890474d46e47f=5c21fb01c16e2556b555ab32"
    }
  ],
  "continuation_token": "scroll:thGAVUV0VFVBYBFoD4ysWS3JC5LRIYPBJjwusAAAH0P4BiTdLxqfwAAAAFFrjDg1FacAAWueoVxL"
}
```

Şekil 2: RapidAPI üzerinde seçilen servisten dönen JSON formatındaki örnek veri

Bu API servislerinin geliştirilme amacı aynı iken, sağladıkları veri şablonları farklılık göstermektedir. Oluşturulması hedeflenen veri setinde tweet metni yanında ilgili tweet ve oluşturan kullanıcı ile ilgili bilgi ne kadar detaylı olursa, veri setini kullanacak yapay zeka algoritmalarının makine öğreniminde seçebilecekleri alanlar da o kadar fazla olabilecektir. Bu sebeple RapidAPI platformu üzerinde sunulan servislerde tweet arama hizmeti sunanlar arasında tweet metni yanından ek bilgileri de sunan hizmet aranmış ve Şekil 2’de verilen örnek sorgu cevabını sunan servis kullanılmak üzere seçilmiştir.

```
const request = require('request');

const options = {
  method: 'GET',
  url: 'https://twitter154.p.rapidapi.com/search/search',
  qs: {
    query: 'Filistin-İsrail',
    section: 'top',
    min_retweets: '1',
    min_likes: '1',
    limit: '5',
    start_date: '2022-01-01',
    language: 'tr'
  },
  headers: {
    'X-RapidAPI-Key': '8f9beed084msh53a1226840f4224p1118d5j',
    'X-RapidAPI-Host': 'twitter154.p.rapidapi.com'
  }
};

request(options, function (error, response, body) {
  if (error) throw new Error(error);

  console.log(body);
});
```

Şekil 3: RapidAPI üzerinde seçilen servise istek gönderimini sağlayan Node.js kodu

Servisin döndürdüğü örnek JSON verisi incelendiğinde tweet metninin (text alanı) yanında “tweet_id, creation_date, text, user_id, username, user_follower_count, user_following_count, user_favourites_count, user_is_private, user_is_verified, user_is_blue_verified, user_number_of_tweets, user_is_bot, tweet_favorite_count, tweet_retweet_count, tweet_reply_count, tweet_views” gibi ek bilgilerin de yer aldığı görülmektedir. RapidAPI platformu servislere gönderilebilecek istek parametrelerinin yanında, 15 farklı programlama örnek kodları da sunmaktadır. Seçilen servis için örnek Node.js kodu Şekil 3’te sunulmuştur.

	A	B	C	D
1	tweet_id'	'creation_date'	text'	user_id'
2	1744659589847482768'	'Tue Jan 09 09:57:15 +0000 2024'	Gazzeli anne evladının gözleri önünde ve bütü	145941531
3	1743305688158285892'	'Fri Jan 05 16:17:19 +0000 2024'	Nereye Kadar Varsınız ?	756600080971526149'
4	1743742543693500758'	'Sat Jan 06 21:13:14 +0000 2024'	"İngiltere'nin Manchester kentinde binlerce ki	761720473
5	1744793861006717431'	'Tue Jan 09 18:50:47 +0000 2024'	"Kudüs Tugayları'na bağlı Mücahidlerin, Han Y	2349026269
6	1741962665843364232'	'Mon Jan 01 23:20:38 +0000 2024'	"Burası İrlanda'nın Dublin kenti... 2024'ün ilk	3773514196
7	1744631439327477894'	'Tue Jan 09 08:05:23 +0000 2024'	Filistin'de bir duvar yazısı;"ümitsiz olduğumu k	1355892111212769280'
8	1742863138414874786'	'Thu Jan 04 10:58:47 +0000 2024'	Elimizden geleni yapalım Mücahitlere dua ede	1268513301551554562'
9	1743359195611533801'	'Fri Jan 05 19:49:56 +0000 2024'	Kudüs Bizimdir Bizim kalacak. ?????	1675878442691092481'
10	1744431776716509398'	'Mon Jan 08 18:52:00 +0000 2024'	Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da da binle	761720473
11	1743575134558957612'	'Sat Jan 06 10:08:00 +0000 2024'	Davam	1622739663017451522'
12	1743611904319275465'	'Sat Jan 06 12:34:07 +0000 2024'	Amin ??	755660887869054982'
13	1742246230707646821'	'Tue Jan 02 18:07:25 +0000 2024'	Filistin'in işgal altındaki El Halil'in kantininde b	761720473
14	1742244871627288979'	'Wed Jan 03 17:45:52 +0000 2024'	Sen bir meşin yuvarlağın sahada oraya buraya	609063409
15	1742603196277641541'	'Fri Jan 05 18:15:22 +0000 2024'	"Yemen'de Gazze savaşının 13. Cuma'sında bi	761720473
16	1743335395155214738'	'Mon Jan 08 21:12:24 +0000 2024'	SonDakika Filistin'in işgal altındaki Tulkarm l	761720473
17	1744467111345348775'	'Tue Jan 09 17:56:28 +0000 2024'	?????? SONDAKİKA Filistin İşgalci İsrail Ordus	761720473'
18	1743174702783246816'	'Fri Jan 05 07:36:50 +0000 2024'	Kanada'nın Toronto kentinde şehrinde Filistin	753940380
19	1744009441760907654'	'Sun Jan 07 14:53:47 +0000 2024'	"?? İsrail'e elektrik desteği veren Zorlu Holdin	1633037399121960961'
20	1744693721281560791'	'Tue Jan 09 12:12:52 +0000 2024'	Bakin bu kadın gazzeli filistinli Kardeşlerimiz iç	1291493220954918913'
21	1742226585199985155'	'Tue Jan 02 16:49:21 +0000 2024'	"Şehadetin mübarek olsun...Ümmet size minn	753802561
22	1744768873977495698'	'Tue Jan 09 17:11:30 +0000 2024'	Müminler Filistin için ağlarken;Yahudiler ve Ar	101287736
23	1742140068309958786'	'Tue Jan 02 11:05:34 +0000 2024'	: ""BİR ZULME ENGEL OLAMIYORSANIZ ONU	1066297318033506304'
24	1742603196277641541'	'Wed Jan 03 17:45:52 +0000 2024'	Sen bir meşin yuvarlağın sahada oraya buraya	609063409'
25	1742839721833701429'	'Thu Jan 04 09:25:44 +0000 2024'	: 'ELLERİN DEĞİL KÖKÜN KURUSUN	1565368246492176389'
26	1742122254937284654'	'Tue Jan 02 09:54:47 +0000 2024'	DİRENİŞ CEPHESİNDEN DÜN (1 OCAK)	2349892224
27	1742577764975141089'	'Wed Jan 03 16:04:49 +0000 2024'	Sadece soruyorum....! NEDEN YAAAA NEDEN	1365403904880635913'
28	1742553761854140664'	'Wed Jan 03 14:29:26 +0000 2024'	Dün Lübnan'da şehit olan HAMAS YETKİLİSİ a	1674582742158176256'
29	1742639925869072855'	'Wed Jan 03 20:11:49 +0000 2024'	İsrail Ordusu Gazze'de Rezil Oldu İsrail Geri Çe	848165600274907137'

Şekil 4: Çekilen tweet verilerinin listelenmesi

Servis çağrılarını yapacak konsol uygulaması Microsoft Visual Studio ortamında geliştirilmiştir. Servisten dönen veri Microsoft SQL Server veri tabanında kayıt altına alınmıştır. Bu sayede veri üzerinde filtreleme ve sorgu işlemleri SQL dili ile kolaylıkla yapılabilmektedir. Örnek veri şablonu Şekil 4'te sunulmuştur.

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, sahte haber tespiti için gerekli Türkçe veri setinin hazırlanması için gerekli uygulamanın geliştirilmesini ele almaktadır. Twitter'ın politikalarındaki değişiklikler ve erişim kısıtlamaları nedeniyle, uygulama RapidAPI platformunda sunulan servisleri kullanarak veri toplama işlemini yerine getirmiştir.

Literatürdeki, benzer çalışmalarda çeşitli veri setleri ve yöntemler kullanılarak sahte haber tespiti yapıldığı gözlemlenmektedir. Örneğin, Xiaodong Qian vd. (2022), Twitter (X) üzerinden veri toplarken araştırmacılara Twitter'ın başlangıcından bu yana geçen tweetlere ücretsiz erişim sağlayan akademik araştırma API'sini kullanmışlardır. Ancak günümüzde Twitter politika değiştirerek bu özelliğe kısıtlama getirmiştir. Bu çalışmada ise tweetlere ücretsiz ve düşük maliyetlerle erişmek için farklı bir yöntem önerilmiştir.

Amlan Haque, Kishore Singh, Sabi Kaphle Heena, Panchasara ve Wen-Chun Tseng “Değişen İşyeri Paradigmaları: Twitter'ın Evden Çalışmaya İlişkin Görüşleri” Adlı çalışmalarında, Twitter verilerini toplamak ve arşivlemek için çevrimiçi bir platform olan ScaperWiki'yi kullanmışlardır. ScaperWiki ücretli bir platformdur. Bu çalışmada tanıtılan RapiAPI ise ücretsiz ve düşük maliyetlerde verilere erişme imkanı sunmaktadır.

Bu çalışmanın sonucunda, RapidAPI kullanılarak sosyal medya platformlarından bilgilere düşük maliyetlerle erişim sağlanabileceği ve yeni verilerin toplanabileceği ortaya konmuştur. Filistin-İsrail savaşı hakkında atılan tweetlerle Türkçe bir veri setinin oluşturulması, yazılım geliştiricilere eğitim ve test amaçlı kullanabilecekleri yeni bir kaynak sunmaktadır. Literatüre katkı sağlanmış ve sahte haber tespiti alanında yeni bir veri seti oluşturulmuştur.

Bundan sonraki çalışmalarda, RapidAPI gibi platformlar üzerinden farklı konular hakkında daha geniş kapsamlı veri setlerinin oluşturulması ve çeşitli algoritmaların bu veri setleri üzerinde test edilmesi önerilebilir. Ayrıca, Twitter gibi sosyal medya platformlarındaki politikaların değişmesi durumunda, bu politikalara uygun yeni veri toplama yöntemleri geliştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Al-Sahar, Rami, Klumpenhower, Willem, Shalaby, Amer ve El-Diraby, Tamer (2024). “Using Twitter to Gauge Customer Satisfaction Response to a Major Transit Service Change in Calgary”. *Transportation Research Record*, 2678(3), 190-206. [Doi: 10.1177/03611981231179167](https://doi.org/10.1177/03611981231179167)
- Altmeier, Angela ve Fisch, Christian (2024). “To syndicate or not: a replication and extension about the influence of business angels’ personality traits on syndication using Twitter data”. *Management Review Quarterly*. [Doi: 10.1007/s11301-024-00410-7](https://doi.org/10.1007/s11301-024-00410-7)
- AWS (2024), “API (Uygulama Programlama Arabirimi) nedir?”. Erişim: <https://aws.amazon.com/tr/what-is/api/>
- Dahi, Ayşegül (2022). Gerçek-Sonrası Dönemde Sosyal Medya Dezenformasyonu ve Sahte Haberler: Türkiye’de Covid-19 Salgını Örneği. (Yüksek Lisans Tezi) Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Developer Platform (2024). Erişim: <https://developer.twitter.com>
- Flask (2024). Erişim: <https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/>
- Gossip Cop (2024). Erişim: https://en.wikipedia.org/wiki/Gossip_Cop
- Haque, Amlan, Kishore Singh, Sabi Kaphle, Heena Panchasara ve Wen-Chun Tseng (2024). “Shifting Workplace Paradigms: Twitter Sentiment Insights on Work from Home” *Sustainability*. 16(2). Doi: [10.3390/su16020871](https://doi.org/10.3390/su16020871)
- Polifact (2024). Erişim: <https://en.wikipedia.org/wiki/PolitiFact>
- Qian, Xiaodong ve Gkritza, Konstantina (2024). “Spatial and temporal variance in public perception of electric vehicles: A comparative analysis of adoption pioneers and laggards using twitter data”. *Transport Policy*. (149). 150-162. 10.1016/j.tranpol.2024.02.011
- Rapid API (2024). Erişim: <https://rapidapi.com/hub>
- Shu, Kai, Sliva, Amy, Wang, Suhan, Tang, Jiliang ve Liu, Huan (2017). “Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective”. Erişim: <https://arxiv.org/pdf/1708.01967v3>
- Şahin, Muzaffer (2021). Asparagastan Sahte Habere: Yeni Medya Toplum ve İletişim Biliminin Dönüşümü. Erişim: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/78467752/Asparagastan_Sahte_Habere_YENI_MEDYA_TOP_LUM_VE_ILETISIM_BILIMININ_DONUSUMU_-libre.pdf
- Twython (2024). Erişim: https://twython.readthedocs.io/en/latest/usage/basic_usage.html

İŞLETMELERDE DEĞERLER EĞİTİMİ: YANSIMALARI VE ETKİLERİ

Prof. Dr. Gürcan PAPTAYA ,
Orcid: 0000-0002-9647-5662
gurcanpapatya@sdu.edu.tr ,

YL. Öğrencisi Emre BAYRAM
Orcid: 0000-0003-3547-1382
squlflash@gmail.com

Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye

Özet

Bu araştırma işletmelerde değerler eğitimi yansımaları ve etkileri çok yönlü değerlendirilmeyi hedeflemektedir. Temelde değerler eğitimi işletme yansımaları ve etkileri makro ve mikro yönlü nitelenebilir. Makro düzeyde, işletmelerin toplumsal sorumluluklarını yerine getirmeye ve etik standartlara uyumuna yardımcı olur. İşletmenin toplumsal katkıda bulunmasını ve sosyal sorumluluk projelerine katılımını teşvik eder. Bu da toplumda sosyal sermayeyi artırarak güven oluşturur ve müşterilerin işletmeye olumlu algısını güçlendirir, böylece işletme rekabet avantajı sağlar.

Mikro düzeyde, en yalın anlamda çalışanların bireysel davranışlarını kurumsal değerlerle uyumlu hale getirmeye yönelik tutum, zihniyet ve motivasyon sağlar. Çalışanların kurum kültürünü ve kimliği benimsemesine, takım çalışmalarının güçlenmesine ve çalışan bağlılığının artırılmasına yardımcı olur. Ayrıca, yeni çalışanların örgüte hızlı bütünleşmesini sağlayarak, iş birliğini ve performansını artırır. Sonuç olarak, mikro düzeyde içselleştirilmiş değerler, işletmenin makro düzeyde başarısını, performansını, rekabetini ve sürdürülebilirliğini destekler.

Anahtar Kelimeler: Değerler Eğitimi, Kurum Kültürü, İşletme Performansı, Rekabet Avantajı.

VALUES TRAINING IN BUSINESSES: REFLECTIONS AND IMPACT

Abstract

This research aims to evaluate the reflections and effects of values training on businesses from many aspects. Essentially, the reflections and effects of values training on business can be explained in macro and micro terms: At the macro level, it helps businesses fulfill their social responsibilities and comply with ethical standards. It encourages the business to contribute to society and participate in social responsibility projects. This creates trust in society by increasing social capital and provides a competitive advantage to the business by strengthening customers' positive perception of the business.

At the micro level, in its simplest sense, it provides the attitude, mentality and motivation of employees to align their individual behavior with corporate values. It helps employees adopt the corporate culture and identity, strengthen teamwork and increase employee loyalty. It also increases collaboration and performance by ensuring the rapid integration of new employees into the organization. As a result, the values internalized at the micro level support the success, performance, competitiveness and sustainability of the business at the macro level.

Keywords: Values Training, Corporate Culture, Business Performance, Competitive Advantage.

Giriş

İşletmelerde kurumsal değerler ve değerler eğitimi stratejik yönelimi belirler ve rekabette yönlendirici rol oynar. Değerler, işletme amaçlarına hizmet eden, pozitif motivasyon sağlayan ve örgütte paylaşılan ölçülerdir. Değerler eğitimi işletmede kurum kültürü ve kimliği oluşturma veya çalışanların kurumsal değerlerle bütünleşmesine yardımcı olur (Cardona, 2022: 85).

Temelde değerler eğitimi işletme içsel faaliyetidir. İşletme çalışanlarının kurumsal değerlerle bütünleştirmesine yönelik, değiştirme, pekiştirme ve ekleme gibi birbirine takip eden süreçler izlenir. Bu süreçlerin işletmeye yansımaları ve etkileri de, makro ve mikro düzeyde oluşur.

Bu bildiri, işletme değerler eğitiminin işletmeye makro ve mikro düzeyde yansımalarının ve etkilerinin araştırılmasına yönelik niteliksel bir araştırmadır. Araştırmada “derinlemesine okuma ve yazma stratejisi” uygulanarak, değerlerin ve değerler eğitimi eleştirel olarak değerlendirilecek, değerler eğitiminin makro ve mikro düzeyde olumlu etki ve yansımaları yorumlanacaktır.

1. Değer ve Değerler Eğitimi

Değer bilim, sanat ve felsefe gibi disiplinler alanlarla ilişkilendirilerek açıklanır (Morris, 1956: 9). Bu nedenle değerın kesin ve tek bir tanımını vermek zordur. Değerın soyut niteliğı ve çeşitli disiplinlerin farklı bakış açılarıyla ele alınması da, kavrama yönelik araştırmaları hem teşvik etmekte hem de zorlamaktadır (Graeber, 2023: 17-18).

Çoğı kez değerler inançlarla daha doğrusu dinî kavramlarıyla karıştırılır. Ancak değerler doğrudan bilimsel araştırma konusudur, inançlar değildir. Belki en iyimser bakışla inançlar dolaylı olarak sorunsal yapılarak incelenebilir (Papatya, 2016: 19). Bu da bilimsel açıklama için yeterli değildir.

Değerler amaca yöneliktir ve insan yaşamında çok boyutlu ve katmanlı bir yapıya sahiptir. Amacı destekleyen değerler olumlu görülür, ve/fakat engel olanlar olumsuz veya değersiz olarak düşünülür (Pepper, 1958: 40-45). Dolayısıyla değerlerin amaca olan katkısı, olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilmesine yol açar.

Her halde değerler insan eylem ve davranışlarını etkiler ve yönlendirir. Yani insan eylem ve davranışlarında ana bileşenlerdendir, eylemlere ve davranışlara çerçeve verir (Rokeach, 1973: 7). Diğer bir deyişle değerın somut yönü eylem ve davranışları açığa çıkarır, eylem ve davranış olana kadar değerın kendisi kadar, olumlu ve olumsuz yönü de görünmez. Genellikle de genel kültürün belirgin unsurları (bilim, sanat, din, ahlak, felsefe vs.) marifetiyle düzenleyici etkisi bilimsel olarak yorumlanır (Hofstede, 2001: 10-25).

Öte yandan değerler zihniyetleri, ideolojileri, yargıları, etkileşimleri vs. etkileyen sistematik bir niteliğe sahiptir. Bu da belirli bir davranış tarzının diğerine ve değerlerine göre tercihi anlamına gelir. Bu tercih, tutum ötesine geçerek somut bir standarda dönüşmesi halinde bilimsel olarak yorumlanır (Rokeach, 1973: 17).

Bu açıklamalar bize değerlere dair birçok tanım, açıklama ve yorum yapılabileceğini gösterir (yazında bu yönde tanımlar için bkz. Tablo 1). Ancak bu araştırmada değerler işletme amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik eylemeleri ve davranışları yönlendiren ilkeler, tutumlar, zihniyetler, inançlar ve motivasyonlar olarak, çalışanların karar almasını motive eden, standartlar oluşturan ve yol gösteren olumlu bir çerçeve şeklinde kabul edilmiştir (Cavalli-Sforza, 1993: 305). Doğal olarak da değerler eğitimi olumlu bir nitelikte değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Değer Tanımları

Yazar	Tanımı	Kaynak
Ralph Barton Perry (1926)	Değer, bir nesne ile çıkarı olan bir özne arasındaki ilişkiden doğar. Bir şeyin değerli olması, o nesneye yönelik çıkarların varlığına dayanır. Bir nesnenin değerli olarak kabul edilebilmesi için, bireyin ona ilgi duyması gereklidir.	Perry, 1926: 115-116.
Charles Morris (1956)	Değer, canlı varlıkların bir nesneyi diğerine tercih etme eğilimini ifade eder. Buradaki nesne fiziksel nesnelere düşüncelere kadar her türlü şey olabilir.	Morris, 1956: 10.
Clyde Kluckhohn (1954)	Değerler, bireylerin ve toplumların tercihlerini, davranışlarını ve normlarını yönlendiren, kabul edilen veya reddedilen temel inançlar, standartlar veya kodlardır. Bu anlamda değerler, bir bireyin veya grubun tercihlerini ve davranışlarını şekillendiren, arzularına bilirlilik üzerine etkili olan unsurlardır.	Kluckhohn, 1954: 395.
Joseph H. Fichter (1971)	Sosyolojide değerler, bir grup veya toplumun hedefler, kişiler, kalıplar ve diğer sosyokültürel nesnelere önemini değerlendirmek için kullandığı ölçütlerdir. Bu değerler, toplumun neyin önemli, doğru veya arzu edilir olduğunu belirlemesine yardımcı olur.	Fichter, 1971: 324.
Milton Rokeach (1973)	Değer, toplumsal veya kişisel düzeyde belirli bir davranış biçiminin veya varlık durumunun, zıttı olan duruma göre daha çok tercih edilmesi gerektiğine dair kalıcı bir inançtır. Değer sistemi, tercih edilen davranış biçimlerine veya varlık durumlarına dair inançların, önem sırasına göre düzenlenmiş kalıcı bir bütündür.	Rokeach, 1973: 5.
Geert Hofstede (1984)	Değerler belirli durumları diğerlerine tercih etmeye yönelik geniş bir eğilim olarak tanımlanmıştır. Değerlerin bireylerin olduğu kadar topluluklarında bir niteliğidir.	Hofstede, 1984: 18.
Dov Elizur ve Diğerleri (1991)	Bir sosyal grubun “değeri”, o grubun büyük önem veya anlam yüklediği herhangi bir varlık, davranış biçimi ya da durumu ifade eder.	Elizur vd., 1991: 21-38.
Jennifer J. Dose (1997)	İş değerleri, bireylerin “doğru” olarak gördüğü veya tercihlerinin önemini değerlendirdiği çalışma veya iş ortamına ilişkin değerlendirme standartlarıdır.	Dose, 1997: 219-240.
Shalom H. Schwartz (1999)	Değerler, sosyal aktörlerin eylemlerini yönlendiren ve olayları değerlendirmesine yardımcı olan arzu edilen kavramlardır. Bu kavramlar, hayatta rehberlik sağlayan, önem sırasına göre sıralanan ve çeşitli durumlarda geçerli olan hedeflerdir.	Schwartz, 1999: 24-25.
Marjaana Lindeman ve Markku Verkasalo (2005)	Değerler, kişilik, motivasyon ve davranışla doğrudan bağlantılı psikolojik kavramlardır. Eylemlerin değerlendirilmesi, gerekçelendirilmesi veya seçilmesinde önemli bir rol oynarlar.	Lindeman ve Verkasalo, 2005: 178.
Ahmet Cevizci (2005)	Değer, bir öznenin olguya belli duygular, arzular, ilgiler ve ihtiyaçlarla yüklediği niteliklerle oluşan bir tavidir. Bu tavır, olgunun kendisiyle değil, öznenin ona verdiği anlam ve değerlendirme ile ilgilidir.	Cevizci, 2005: 432.

Değerler eğitimi, bireylerin doğumundan ölümüne kadar devam eden kritik bir süreçtir (Chong, 2007: 202) ve değerlerin bireylere aktarılmasına ilişkin salık verilen bir uygulama olmaktadır. Yani değerler eğitimi birey davranışlarının şekillenmesine ve toplumsal uyum sağlamasına dair, standartların, ölçülerin oluşmasına yardımcı olan bir süreçtir. Daha açık olarak bireylerin toplumsal aidiyetine, kimlik ve kişilik oluşumuna yönelik etkilenmesini sağlar (Tozlu ve Topsakal, 2007: 180).

Değerler eğitimi ebeveynler, eğitimciler, siyasetçiler veya sosyal grup baskısıyla tetiklenebilir (Superka, vd., 1976: 21). Günümüz toplumunda siyasal, sosyal, kültürel, teknolojik vs. ile yaşanan değişim karşısında bireyleri, toplumu, ulusu veya devleti geleceğe taşımada ve olumsuz etkilerle başa çıkma konusunda önemli bir araç olarak değerlendirilir (Yaman, 2012: 15). Ancak değerler eğitiminde hangi değerlerin nasıl aktarılacağı konusunda uzlaşa bulunmaz (Haydon, 1997: 121-122). Bu tartışmalar değerlerin retorik ve teorik düzeyde ifade edilmesinden öteye, deneyim ve modelleme ile pratik düzeye nasıl yansıtılacağına kadar gitmektedir (Özdemir, 2020: 29-30).

Genel itibarıyla değerler eğitimi bireylerin sorumluluklarını üzerine almasına ve diğerleriyle değerli, olumlu etkileşim yaratmasına yönelik “etik” düzeyde bakılır (Haydon, 1997: 121-122) ve “ahlaki eğitim” kapsamında kabul edilir. Bu nedenle değerler eğitimi, benlik eğitimi, vatandaşlık eğitimi, çevre eğitimi, vs. gibi ahlaki, sosyal ve kültürel birçok şekilde yorumlanır (Haydon, 1997: 119) ve bireylerin iyiye doğru gelişimini niteler (Carr, 2000: 60-62). Böylece değerlerin bireysel olarak içselleştirilmesi ve yayılması hedeflenir.

Değerler eğitiminde şu bakışta bulunur: İyiye doğru gelişmeyen değerlerin olumsuz etkilerini etkisizleştirilmek için de uygulanır. Ancak bu çalışmada değerler eğitimi değerlerin değiştirilmesine, bazı değerlerin güçlendirilmesine, pekiştirilmesine veya farklı görülen değerlerin birleştirmesine, bütünlüğüne ve yeni değerlerin üretilmesine, eklenmesine yönelik bir perspektifte yürütülmüştür. (Ekşi ve Okudan, 2011: 187). Bu perspektif değerler eğitiminin işletme amacını gerçekleştirmeye yönelik çalışma/iş değerlerini oluşturma, yerleştirme ve yaygınlaştırma veya değiştirme, pekiştirme ve eklenme süreci açısından değerlendirilmiş, böylece işletme değerler eğitiminin etkileri ve yansımaları makro ve mikro olarak yorumlanmıştır.

2. Değerler Eğitiminin İşletmeye Yansımaları ve Etkileri

İşletme değerler eğitim işletme performansına, amaçlarına, misyonuna, vizyonuna, yenilikçiliğine ve rekabetçiliğine bağlı, mikro ve makro yansımaları ve etkileri açısından yorumlanır.

Bir işletmede değerler eğitimi, kurum kültürü merkezinde, somut olgulara bağlı açıklanır ve işletme başarı (performans) standartlarını etkileme ölçüsüdür. Ziyadesiyle, kurum kültürüne yönelik davranış normları ve standartları üretmek, geliştirmek ve yerleştirmek şeklinde biçimlenir (Ülgen ve Mirze, 2020: 387). Sektöründe başarılı işletmeler için önemli bir ölçü olarak değerlendirilir (Kennedy ve Deal, 1982: 14).

İşletme değerler eğitimi çalışan eylemleri ile müşteri ve diğer paydaş tercihleri ardındaki motivasyonu işaret eder. Bu motivasyon çalışanları, müşterileri ve diğer paydaşları kurumsal kültüre ve amaca daha güçlü bir şekilde bağlanmasını sağlar ve işletme performansını etkiler. Çalışanlara ilham verir, müşteriler ve diğer

paydaşlar için güven oluşturur ve aidiyet sağlar. Böylece işletme vizyonuna yardımcı olur (Rey vd., 2019: 4). Bir bakıma operasyonel ve entellektüel standartları şekillendirir (Papatya, 2023). Değerler arasında olan-olması bir kopukluk veya uyumsuzluk karşısında bulunan vizyonun durulmasına veya yeniden rota ayarlamasına yönelik katkı sağlar. Ancak burada işletme çalışanlarının gönüllü desteği tartışılmaz (Henderson ve Thomson, 2003: 70-73).

Öte yandan değerler değişken bir içkinliğe sahiptir. Bu nedenle işletme değerler eğitimiyle böyle bir içkinlik beklentisini dışlanmaz. Bu beklentiyi karşılamak için değerler eğitiminde yaratıcı ve yenilikçi bakış korunur (Kyvik vd., 2012: 359). Böylece rekabet avantaj yaratma ve sürdürme hedeflenir (Papatya, 2007). Rekabet avantajının sürdürülmesinde değerler sözgelimi güvenle eşitlenir. Yani değerler eğitimi, işletme rekabette avantajı ve sürdürülebilirlik için etik riskleri azaltan bir işlevi yerine getirir (Loescher, 2006: 10).

2.1. Makro Yansımaları ve Etkileri

İşletmelerin topluma karşı ekonomik, hukuki, etik ve takdiri olarak dört ana sorumluluğu vurgulanır. (Carroll, 1979: 500) Ekonomik sorumluluk, işletmenin üretken ve kârlı olma çabasını, tüketici ihtiyaçlarını karşılama yükümlülüğünü ve sürdürülebilir bir şekilde faaliyet göstermesini tanımlar. Hukuki sorumluluk, işletmenin yasal düzenlemelere uyum sağlamasını, tüketicilere adil davranmasını ve çevresel kurallara uygun hareket etmesini kapsar. Etik sorumluluk, yasal çerçevenin ötesine geçerek, toplumun normlarını, değerlerini ve beklentilerini dikkate almayı gerektirir. Dürüstlük, şeffaflık ve adalet, etik sorumlulukların temel taşları kabul edilir. Takdire bağlı sorumluluklar ise, işletmelerin gönüllü ve hayırsever faaliyetlerini içerir. Bu faaliyetler topluma katkıda bulunmak, sosyal sorumluluk projelerine destek vermek, eğitim programları gerçekleştirmek veya toplumsal meselelere duyarlılık göstermek gibi tipik faaliyetleri kapsar. Bu dört sorumluluk, işletmenin kurumsal sosyal sorumluluklarına ve etik anlayışına yansır. İşte değerler eğitimi, bu sorumlulukları çalışanlara hatırlatma, aktarma, benimseme, topluma gösterme, yansıtma ve etkileme noktasında kritik bir süreç oluşturur.

Genel itibariyle işletme kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) girişimleri, işletmenin kâr sağlama amacının ötesini ve topluma nasıl değer katabileceğini işaret eder (Di Domenico, Haugh ve Tracey, 2010: 681-703). Ancak KSS girişimleri, işletmenin temel amaçları ve değerleriyle uyumlu olması gerekir. Eğer bir uyumsuzluk olursa, bütünleştirmek için değerler eğitimi devreye girer. Aksi halde KSS girişimler, işletmeye bir yük oluşturur, müşteri ve diğer paydaşların algısını olumsuz etkilere ve işletme itibar kaybına yol açar. Uyumlu KSS girişimleri müşteri ve diğer paydaşlarca güven ve itibar olarak algılanır. Bu açıdan değerler eğitimi, KSS girişimleri başarısında kritik bir ölçü olur (Becker-Olsen, vd., 2006: 52).

Müşteri davranışlarını değerler eğitiminden doğrudan ve dolaylı olarak etkilenebilir. Çalışanlar, işletme değeriyle özdeşleştikçe, müşterilere daha değerli ve bilinçli bir deneyim sunar. İşletmenin temel değerleri müşterilere ileterek müşteri hoşnutluğu yaratabilir ve ürünlere olan talep güçlendirebilir (Press ve Arnould, 2011: 663). Bu yönde öncelikle çalışanların işletme değerlerini içselleştirmesi, değerlerle özleştirmesi ve bu değerleri müşterilere yansıtması beklenir. Özellikle değerlerin içselleştirilmesi, müşteriyle işletme arasında uyumun sağlanmasını, müşteri hoşnutluğunu ve güvenini tesis eder (Jackson ve Tax, 1995: 34-47; Nisar, 2004: 3). Dahası rekabet koşullarında sürdürülebilirlik sağlanmasına yardımcı olur (Papatya ve Papatya, 2020: 1201; Papatya, 2007). Ancak herhalde değerler eğitiminin sürekliliği söz konusudur.

2.2. Mikro Yansımaları ve Etkileri

Değerler, işletmelerin kurumsal kültürünü ve kimliğini işaret eder. Bunun için işletmeler değerlerinin çalışanlarca içselleştirip aktarılmasına yönelik dinamik eğitim sistemleri geliştirmeyi hedefler (Mitki ve Herstein, 2007: 174-175). İşletmenin kurumsal kimliği, işletmenin dış dünyaya sunduğu yüzüdür (Van Riel, 1995: 29-35); kurumsal kültür de, örgüt iç işleyişi ve çalışan davranışlarını yönlendirir (Burack, 1991: 89). Dolayısıyla değerler eğitimi güçlü bir kurumsal kültür ve kimlik oluşturmaya yönelik, açık ve net bir felsefeyi niteler (Kennedy ve Deal, 1982: 22). Ancak bu yönde değerlerin çalışanlara hatırlatılması, aktarılması ve içselleştirilmesi için güçlü mekanizmalar gerektirir. Yanısıra tüm işletme yöneticileri ve insan kaynakları, bu yönde geliştirilmelidir (Hassan, 2007: 445). Dolayısıyla değerler eğitimi işletme yöneticisi ve insan kaynakları yönetimini de dolaylı olarak etkisi ortaya çıkar.

Değerler eğitimine iş birliği açısından bakılır. Özellikle işletme amaçlarına yönelik bireysel çabaları iyileştirme, performansı artırma, takım çalışmasını sağlama, bireysel tatmini yükseltme, kişisel öğrenmeyi güçlendirme açısından iş birliği yadsınamaz katkı sağlar (Mustafa vd., 2017: 1-2). Bu sayede çalışanların kurum kültürüyle bütünleşmesi kolaylaşır (Klein, 2000: 62-63) ve yönetimde kontrol ihtiyacı azalır (Branson, 2008: 381). Daha etkin bir yönetim olanağı sağlanır.

İşletme aidiyeti ve çalışanların duygusal bağları için, değerler eğitimi değerlendirilebilir (Klein ve Weaver, 2000: 62-64; Allen ve Meyer, 1990: 2-3). Örgütsel aidiyet, çalışanların örgüte karşı geliştirdiği bir tutumdur. Çalışanların duygusal bağları, örgütsel aidiyeti sağlama, sürdürme ve örgüt adına çaba gösterme arzusuyla karakterize olur (Porter vd., 1974: 604). Çalışanların artan duygusal bağlılığı iş sadakatlerini, işe devamlılıklarını, motivasyonlarını ve morallerini destekler (Buchanan, 1974: 535-536). İşte yaratılan tatmin ve örgütsel özdeşleşme, işletme kurumsal performansına ve rekabetine olumlu yansır (Ahmad ve Bakar, 2003: 181).

Öte yandan değerler eğitiminin marka ile olan ilişkileri doğrusaldır (Randazzo, 1993: 1-20). Markalar, bir işletmenin adı, logosu veya görsel sunumundan çok daha fazlasını temsil eder (Ind, 1997: 13). Kaldı ki, her çalışan bir marka temsilcisidir ve temsiline göre değerlendirilir (Cascio, 2019: 288). Marka değeri de, işletmenin sahip olduğu temel değerlerin bir yansıması olarak ortaya çıkar (Papatya, Papatya ve Hamşioğlu, 2015, 35-54) Bazen marka ile değerler arasında yaşanan kopukluk, değerler eğitiminin yeniden gözden geçirilmesini, devam eğitimlerini yeniden programlamayı gerektirebilir. Böylece çalışanların bilişsel uyumsuzluklarının giderilmesi mümkün olur ve işletme marka değeri artar.

Sonuç

Değerler eğitimi, işletmelerin kurumsal kültürlerini güçlendiren, çalışan bağlılığını artıran ve uzun vadede rekabet avantajı sağlayan kritik bir uygulamadır. Bir işletmenin amaçlarına ve sosyal sorumluluklarını etkileyecek davranışların yaygınlaşmasını süreçler. Bu da çalışan duygusal bağlılığını ve aidiyetini olumlu yansıırken, işletmenin güven ve itibarını korumasına katkı sağlar. Böylece, değerler eğitimi işletmenin rekabet avantajı sağlamasını ve sürdürmesini destekler.

Makro düzeyde, değerler eğitimi işletmenin KSS yerine getirme ve güveni artırma konusuna yardımcı olur. Ayrıca müşteri olumlu algısını pekiştirerek, işletme ürün ve hizmetlerine olan talebi artırır. Bu da rekabet avantajına olumlu yansır. Mikro düzeyde, işletme kurumsal kültürünün gelişmesine, marka değerinin artmasına, çalışan iş birliğinin ve takım çalışmasının güçlendirilmesine ve/dolayısıyla yönetime yadsınamaz bir katkı sağlar. Doğal olarak bu katkı işletmenin genel performansını, sürdürülebilirliğini ve rekabetini etkiler.

Genişletilmiş Özet

Araştırma Tanımı

Bildiri araştırma konusu, değerler eğitiminin işletme makro (işletme dışı) ve mikro (işletme içi) düzeyde yansımalarının ve etkilerinin değerlendirilmesidir. Yansımaların ve etkilerin çok yönlü değerlendirilmesiyle, değerler eğitimiyle ilgili yapılacak spekülasyonları veya öngörülerini anlama ve açıklanma olanağı sağlayabilir.

Araştırma Sorusu

Bildirinin ana araştırma soruları şöyledir: İşletme değerler eğitimi ne anlama gelir ve hangi amaçlarla uygulanır? İşletme değerler eğitiminin makro ve mikro düzeye ne gibi etkileri vardır ve yansımaları nelerdir? Değerler eğitimi ne anlama gelir ve temel hedefleri nelerdir? Değerler eğitiminin makro ve mikro düzeydeki etkileri nelerdir? Değerler eğitimi kurum kültürünü, kimliğini, çalışan motivasyonunu, takım çalışmasını ve iş birliğini nasıl etkiler? Bu ekseninde değerler eğitimi işletme performansına, rekabetçiliğine ve sürdürülebilirliğine nasıl etkileri vardır?

Araştırma Yazını

Eğitim bilimlerinde sıkça kullanılan, işletmelerde ise etik, kültür, performans ve rekabet gibi kapsamlarda ele alınan değerler eğitimi etkisi, içten dışa bir yansıma yaratır. Bu yönde geniş yazın bulunur. Bu yönde Chong, 2007 ile Ekşi ve Okudan, 2011 çalışmaları araştırma yazın değerlemesi için izlenebilir.

Araştırma Yöntembilgisi

İşletme değerler eğitime ilişkin yazın bilgisinin değerlendirilmesine yönelik yöntem olarak izlenen strateji, “derinlemesine okuma ve yazma stratejisi (close reading and writing)”dir. Bu strateji eleştirel bakış açısıyla zor olan yazın bilgilerinin analizi yapma ve yazılı bir değerlendirme yapmaya yöneliktir. Buna göre bilgiler iki ana kısımda açıklanmıştır. İlk kısımda değerlerin ve değerler eğitiminin ne olduğu ilişkin temel kavramlar ele alınmış ve işletme değerler eğitiminin ne anlama geldiği ortaya konmuştur. İkinci kısımda ise, değerler eğitiminin işletmeye makro-mikro yansımaları ve etkileri ortaya konmuş ve tartışılmıştır.

Araştırma Bulguları ve Önerileri

Araştırma işletme değerler eğitiminin mikro düzeyde çalışan değerlerini inşa etme, değiştirme, pekiştirme ve eklenme açısından etkileri, özellikle çalışanlarda tutum oluşturma, zihniyet yapılandırma, motivasyon sağlama kapsamında avantajı izlenmiştir. Makro düzeyde ise, kurumsal sosyal sorumluluk (KSS), müşteri memnuniyeti/sadakati, rekabet avantajı konularında yansımaları izlenmiştir. Bu nedenle makro düzeyde yansımalar, mikro düzeyli kurum kültürü oluşturma, örgüt uyumu, marka değeri sağlama, iş birliği sağlama gibi etkilerin bir sonucu olarak izlenmiştir.

Kaynakça

- Ahmad, K. Z. ve Bakar, R. A. (2003). The association between training and organizational commitment among white-collar workers in Malaysia. *International Journal of Training and Development*. 7(3), 166-185. <https://doi.org/10.1111/1468-2419.00179>
- Allen, N. J. ve Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal Of Occupational Psychology*. 63(1), 1-18. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1990.tb00506.x>
- Becker-Olsen, K. L., Cudmore, B. A. ve Hill, R. P. (2006). The impact of perceived corporate social responsibility on consumer behavior. *Journal Of Business Research*. 59(1), 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2005.01.001>
- Branson, C. M. (2008). Achieving organisational change through values alignment, *Journal of Educational Administration*. 46(3), 376-395. <https://doi.org/10.1108/09578230810869293>
- Buchanan, B. I. (1974). Building organizational commitment: The socialization of managers in work organizations. *Administrative Science Quarterly*. 19(4), 535-536. <https://doi.org/10.2307/2391809>
- Burack, E. H. (1991). Changing the company culture-the role of human resource development. *Long Range Planning*. 24(1), 88-95. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(91\)90028-M](https://doi.org/10.1016/0024-6301(91)90028-M)
- Cardona, K. ve Rey, C (2022), *Management by missions, connecting people to strategy through purpose*. Palgrave Macmillan.
- Carr, D. (2000). Moral formation, cultural attachment or social control: What's the point of values education?. *Educational Theory*. 50(1), 49-62. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2000.00049.x>
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*. 4(4), 497-505. <https://doi.org/10.5465/amr.1979.4498296>
- Cascio, W. F. (2019). Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*. 29(2), 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.001>
- Cavalli-Sforza, L. L. (1993). How are values transmitted?. Hechter, M., Nadel, L. ve Michod, R. E. [ed.] içinde: *The Origin Of Values*. Aldine De Gruyter.
- Cevizci, A. (2005). *Felsefe Sözlüğü*. Paradigma Yayınları.
- Chong, M. (2007). The role of internal communication and training in infusing corporate values and delivering brand promise: Singapore Airlines' experience. *Corporate Reputation Review*. 10, 201-212. <https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1550051>
- Dose, J. J. (1997). Work values: An integrative framework and illustrative application to organizational socialization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 70(3), 219-240. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1997.tb00645.x>
- Di Domenico, M., Haugh, H. ve Tracey, P. (2010). Social bricolage: Theorizing social value creation in social enterprises. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(4), 681-703. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00370.x>
- Ekşi, H. ve Okudan, A. Y. (2011). Eğitim yöneticilerinin bakış açısı ile değerler eğitimi. *Journal of Turkish Science Education*. 8(2), 178-190.

- Elizur, D. vd. (1991). The structure of work values: A cross cultural comparison. *Journal of Organizational Behavior*. 12(1), 21-38. <https://doi.org/10.1002/job.4030120103>
- Fichter, J. H. (1971). *Sociology*. Second edition, The University of Chicago Press.
- Graeber, D. (2023). *Değer teorisi antropolojik bir giriş* (çev. Kıcıır, B.). Sel Yayıncılık.
- Hassan, A. (2007). Human resource development and organizational values. *Journal of European Industrial Training*. 31(6), 445. <https://doi.org/10.1108/03090590710772631>
- Haydon, G. (1997). *Teaching about values a new approach*. Cassell.
- Henderson, M. ve Thomson, D. (2003). *Values at work: The invisible threads between people, performance and profit*. HarperCollins Publisher.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Sage Publications.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences comparing values, behaviors, institutions, an organizations across nations*. Sage Publications.
- Ind, N. (1997). *The corporate brand. In the corporate brand*. Palgrave Macmillan.
- Jackson, D. W. ve Tax, S. S. (1995). Managing the industrial salesforce culture. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 10(2), 34-47. <https://doi.org/10.1108/08858629510147042>
- Kennedy, A. A. ve Deal, T. E. (1982). *Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Klein, H. J. ve Weaver, N. A. (2000). The effectiveness of an organizational-level orientation training program in the socialization of new hires. *Personnel psychology*. 53(1), 47-66. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00193.x>
- Kluckhohn, C. (1954). Values and Value-Orientations in the Theory of Action: An Exploration in Definition and Classification. Parsons, T. vd., [ed.] içinde: *Toward a General Theory of Action*. Third Printing, Harvard University Press.
- Kyvik, O., Zhang, Y. ve Romero-Martinez, A. M. (2012). Value Dimensions and creativity: an international comparative study. *International Journal of Manpower*. 33(4), 349-366. <https://doi.org/10.1108/01437721211243732>
- Lindeman, M. ve Verkasalo, M. (2005). Measuring values with the short Schwartz's value survey. *Journal of Personality Assessment*. 85, 2, 178. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8502_09
- Loescher, K. J. (2006). Before you train, reframe: Elements of effective ethics training programs. *Employment Relations Today*. 3(3), 1-10. <https://doi.org/10.1002/ert.20112>
- Mitki, Y. ve Herstein, R. (2007). Innovative training in designing corporate identity. *Industrial and Commercial Training*. 39(3), 174-179. <https://doi.org/10.1108/00197850710742289>
- Morris, C. (1956). *Varieties of human value*. The University of Chicago Press.
- Mustafa, G., Glavee-Geo, R. ve Rice, P. M. (2017). Teamwork orientation and personal learning: The role of individual cultural values and value congruence. *South Africa Journal of Industrial Psychology*. 43(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.4102/sajip.v43i0.1446>

- Nisar, T. M. (2004). Training as a strategy in value-creation processes. *European Journal: Vocational Training*. 31, 3-9.
- Özdemir, S. (2020). *Üniversitede değerler eğitimi*. Eğitim Yayınevi.
- Papatya, G. (2016). *Temel işletmecilik bilgisi: Teorik düzenlemeler, entelektüel birikim ve notlar*. Beyazıt Kitabevi.
- Papatya N., Papatya G. ve Hamşioğlu, A. B. (2015). Sürdürülebilir rekabet yönetiminde marka değeri ve marka güveni: Süleyman Demirel Üniversitesi'nde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*. 20, 35-54.
- Papatya, G. (2023). *Vizyon temelli işletmecilik*. Detay Ya.
- Papatya, G. ve Papatya, N. (2020). İşletmelerde değer temelli yönetim uygulamaları: Türkiye için bir model çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 7(Özel Sayı-Special Issue), 1194-1210. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.796556>
- Papatya, N. (2007). *Sürdürülebilir rekabetçi üstünlük sağlamada stratejik yönetim ve pazarlama odağı: kaynak tabanlı görüş*. Asil Yayınları.
- Pepper, S. C. (1958). *The sources of value*. University of California Press.
- Perry, R. B. (1926). *General theory of value: Its meaning and basic principles construed in terms of interest*. Harvard University Press.
- Porter, L. W. vd. (1974). Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *Journal of applied psychology*. 59(5), 603-609. <https://doi.org/10.1037/h0037335>
- Press, M. ve Arnould, E. J. (2011). How does organizational identification form? A consumer behavior perspective. *Journal of Consumer Research*. 38(4), 650-666. <https://doi.org/10.1086/660699>
- Randazzo, S. (1993). *Mythmaking on madison avenue*. Probus Publishing.
- Rey, C., Velasco, J. S. C. ve Almandoz, J. (2019). The new logic of purpose within the organization. purpose-driven organizations: management ideas for a better world. Rey, C. vd. [ed.] içinde: *Purpose-driven organizations management ideas for a better world*. Palgrave Macmillan.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. The Free Press.
- Schwartz, S. H. (1999). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review*. 48, 1: 24-25. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1999.tb00047.x>
- Superka, D. P. vd. (1976). *Values education sourcebook: conceptual approaches, materials analyses, and an annotated bibliography*. Social science education consortium eric clearinghouse for social studies/social science education.
- Tozlu, N. ve Topsakal, C. (2007). *Avrupa birliğine uyum çerçevesinde değerler eğitimi*. 26-28 Kasım 2004 Değer ve eğitimi uluslararası sempozyumu.
- Ülgen, H. ve Mirze, K. S.(2020). *İşletmelerde stratejik yönetim*. Beta Yayınları.
- Van Riel, C. B. (1995). *Principles of corporate communication*. Prentice Hall.
- Yaman, E. (2012). *Değerler eğitimi eğitimde yeni ufuklar*. Akçağ Yayınevi.

ÇEVRECİ HAREKETLERİN SİYASALLAŞMASI: YEŞİLLER HAREKETİ ÖRNEĞİ

Doktora Öğrencisi, Erkan Dokuyucu

ORCID: 0000-0002-0350-7072

erkandkyc@gmail.com

İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı Doktora Programı,
Malatya, Türkiye

Özet

Çevre, üzerinde bulunan her şeyin etkileşim içerisinde olduğu bir mekânı ifade etmektedir. Bu etkileşimde başat rolü insanlar oynamaktadır. Bu durumda üretim ve tüketim zincirinin devamlılığı doğrultusunda hareket eden insanlar doğal çevreyi tahakkümü altına alarak sömürme, kirletme ve bozma yönünde faaliyette bulunmuştur. Bu faaliyetler Sanayi Devrimiyle birlikte büyük bir ivme kazanmış ve doğal tahribat katlanarak devam etmiştir. Neticede küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi çok büyük doğal felakete sebebiyet verilmiştir. Bu durumu bertaraf etme adına gerek ulusal gerekse uluslararası çapta toplantılar yapılmış, politikalar üretilmiş ve taahhütler verilmiştir. Bu toplantılarda çevreyi koruma adına alınan kararlara hemen her ülke taraf olsa da devam eden süreçte çevreyi koruma konusunda oldukça isteksiz davranılmıştır. Bu nedenle bu konuda sivil oluşumlar seslerini daha da gür çıkarmaya başlamışlardır. Bu doğrultuda pek çok toplumsal hareket de ortaya çıkmıştır. Her biri farklı çevre sorununa odaklanan bu hareketler zamanla faaliyet alanlarına siyasal alanları da eklemişlerdir. Bu alanda siyasal iktidarı etkileme ve yönlendirme faaliyetleri güdülmeye başlanmıştır. Özellikle nükleer enerji karşıtlığıyla her geçen gün taraftar kitlesini genişleten yeşiller hareketi, siyasal alandaki faaliyetlerine siyasi parti olarak devam etme kararı almıştır. Bu kararlarla birlikte pek çok azınlık grubu da bünyesine alan yeşil partiler dünya genelinde Avrupa'dan başlamak üzere pek çok ülkede ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu doğrultuda araştırmada temel olarak yeşil hareketten yeşil partilere evrim süreci aktarılmıştır. Bu konuda elektronik ve basılı kaynaklar taranarak veri toplanmıştır. Elde edilen veriler yorumlayıcı bir yaklaşımla değerlendirilmiş ve genel sonuçlara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevreci Hareketler, Siyasallaşma, Yeşil Partiler

AI TECHNOLOGY IN MODERN DIGITAL MARKETING ENVIRONMENT

Assoc. Prof., Ihor Ponomarenko

ORCID: 0000-0003-3532-8332

i.v.ponomarenko.stat@gmail.com

**State University of Trade and Economics, Faculty of Trade and Marketing, Department of Marketing,
Kyiv, Ukraine**

PhD Stud., Dmytro Ponomarenko

ORCID: 0009-0002-2904-3904

schumi7@ukr.net

International University of Business and Law, Kyiv, Ukraine

Abstract

The digital environment was formed as a result of the active development of innovations and was integrated into various types of economic activity. Advances in modern science have led to the evolution of the Internet and its use by a significant number of users in daily life. Interaction between companies and the target audience in the digital environment involves the use of effective marketing strategies that allow to formation of effective long-term communications. To obtain optimal results, the company uses modern digital marketing tools, the list of which is formed by the peculiarities of the functioning market, product qualities, and customer characteristics. Social media is seen as an important medium for user interaction, as the majority of Generation Y, Z and Alpha interact with each other and with brands daily. Companies on social media regularly post relevant content to attract followers. Operating in a digital environment allows companies to accumulate big data about their activities and the target audience. The availability of cloud services and powerful software allows companies to process heterogeneous data and form effective management solutions in the field of digital marketing. In today's conditions, artificial intelligence, which allows qualitatively transforming marketing strategies in the digital environment, is becoming increasingly widespread. Thanks to the use of mathematical algorithms, it is possible to achieve a high level of personalization, which leads to increased loyalty of the target audience to brands. Artificial intelligence is integrated into chatbots used to interact with customers and establish effective communications. The presented technologies also allow the generation of relevant text, photo, audio, and video content for individual groups of consumers.

Keywords: Artificial intelligence, digital marketing, social media, communications, target audience

ÇALIŞMA HAYATINDA UZAKTAN ÇALIŞMA: TEORİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRME

YL Öğrencisi, Seher KOÇOĞLU

ORCID: 0001-7299-9309

E-Posta : seherkocoglu25@gmail.com

Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Doç. Dr., Özlem BALABAN

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6830-5052>

adiguzel@sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Sakarya, Türkiye

Özet

Geride bıraktığımız yarım asırlık dönemde çalışma hayatı değişen toplumsal dinamikler, teknolojik gelişmeler ve değişen tutum ve tercihler doğrultusunda önemli dönüşümler geçirmiştir. Uzaktan çalışma, çalışanların işlerini yapabilmeleri için fiziksel olarak bir ofis alanında bulunmalarını gerektirmeyen bir çalışma yöntemidir. Çalışanlar bunun yerine işe bağlanmak, iş arkadaşlarıyla işbirliği yapmak ve görevleri uzaktan gerçekleştirmek için dijital araçlar kullanmaktadır. Uzaktan çalışma her şirketteki her pozisyon için geçerli olmasa da, birçok şirketin artık en azından bazı uzaktan çalışanları bulmakta ve bu da uzaktan çalışma verimliliğini her sektördeki çok çeşitli işletmeler için hayati öneme sahip hale getirmektedir. Bilgi ve teknolojinin hızla gelişmesi, bilginin güncel tutulmaması ve her geçen gün yeni teknolojik fırsatların ortaya çıkması teknoloji odaklı bir bakış açısının geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Uzaktan çalışma kavramı da, değişimin yeni fırsatlar yarattığı ve kurumların bu fırsatlardan yararlanmak için yeni yollar aradığı gerçeği üzerine kurulmuştur. Başka bir deyişle, bilgi çağının yeni düşünme, yaklaşma ve uygulama yöntemleri, yöneticinin yönetim araçlarının da değişmesi gerektiğini göstermiştir. Konu ile ilgili özellikle pandemi dönemi ve sonrasında birçok ampirik çalışma mevcuttur. Ancak bu çalışmalarda konunun teorik arkaplanı ve ilişkilendirilen teoriler yeteri kadar yer almamaktadır. Uzaktan çalışmanın çıkış noktası ve gelinen nokta itibari ile gelecek çalışmalar açısından teorik çerçevenin zenginleştirilmesi noktasında teorik arkaplanın detaylandırılıp, irdelenmesi önem taşımaktadır. Bu düşünceden hareketle bu çalışmada uzaktan çalışma kavramı, uzaktan çalışma teorileri bağlamında ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çalışma Hayatı, Uzaktan Çalışma, Uzaktan Çalışma Teorileri

REMOTE WORKING IN WORKING LIFE: EVALUATION IN THE CONTEXT OF THEORIES

Abstract

In the past half century, working life has undergone significant transformations in line with changing social dynamics, technological developments and changing attitudes and preferences. Teleworking is a working method that does not require employees to be physically present in an office space in order to perform their work. Instead, employees use digital tools to connect to work, collaborate with colleagues and perform tasks remotely. Whilst remote working is not applicable to every position in every company, many companies now have at least some remote workers, making remote working productivity vital for a wide range of businesses in every industry. The rapid development of information and technology, the inability to keep information up to date and the emergence of new technological opportunities every day have made it necessary to develop a technology-oriented perspective. The concept of teleworking is based on the fact that change creates new opportunities and organisations seek new ways to take advantage of these opportunities. In other words, the new thinking, approach and application methods of the information age have shown that the management tools of the manager should also change. There are many empirical studies on the subject, especially during and after the pandemic period. However, the theoretical background of the subject and the associated theories are not sufficiently included in these studies. It is important to elaborate and examine the theoretical background at the point of enriching the theoretical framework in terms of future studies in terms of the starting point of remote working and the point reached. Based on this idea, in this study, the concept of teleworking is discussed in the context of teleworking theories.

Keywords: Working Life, Remote Working, Remote Working Theories

1. UZAKTAN ÇALIŞMA KAVRAMI

Uzaktan çalışma, geçen yüzyıldan beri dile getirilen bir kavramdır (Klopotek, 2017). Bu nedenle, uzaktan çalışma için birçok tanım bulunmaktadır. 1972 yılında “The Telecommunications-Transformation Tradeoff” adlı kitapta uzaktan çalışma fikri, daha önce NASA mühendisi olarak çalışmış olan Jack Nilles tarafından ortaya atılmıştır. Uzaktan çalışmayı, trafik sıklığı ve koruma ihtiyacı sorunlarına potansiyel bir çözüm olarak tanımlamıştır (Elshaiekh vd., 2018). Ayrıca, uzaktan çalışma M.H. Olson tarafından olağan zaman ve mekân sınırlarının ötesinde gerçekleştirilebilen örgütsel görevler olarak tanımlanmıştır (Olson, 1983).

Uzaktan çalışmanın bir başka tanımı Veinott ve arkadaşları (1999) tarafından videonun uzaktan çalışmaya nasıl yardımcı olabileceğine ilişkin çalışmalarında verilmiş ve çoğu kuruluşta ekiplerin fiziksel olarak aynı yerde bulunmadan çalışabildiği artan bir eğilim olarak tanımlanmıştır.

Avrupa Komisyonu’na göre uzaktan çalışma, çalışanın normalde işverenin bulunduğu yerde yapılabilecek ancak bunun yerine teknoloji kullanılarak herhangi bir yerde yapılabilecek ve tamamlanabilecek görevleri yapma esnekliğine sahip olduğu bir işin düzenlenmesi veya uygulanması olarak tanımlanmıştır (Avrupa Komisyonu, 2022).

Ayrıca uzaktan çalışma, Uluslararası Çalışma Örgütü-ILO (2016) tarafından, çalışanların görevlerini merkez ofis veya üretim tesislerinden ayrı bir yerde gerçekleştirdikleri ve çalışanların birbirleriyle kişisel temastan ayrılmasına yol açan bir çalışma düzenlemesi olarak tanımlanmıştır. Ancak yeni teknoloji, aralarındaki iletişimi kolaylaştırmak için çok yardımcı olmuştur. Tanımlardan biri, uzaktan çalışmanın, çalışanların görevlerini, sorumluluklarını ve resmi görevlerini, genellikle iş için hazır bulunmaları beklenen şirket tesislerinin dışındaki bir yerden yerine getirebildikleri esnek bir çalışma düzenlemesi olduğudur (Elshaiekh vd., 2018).

Uzaktan çalışma için “telework”, “teleworking”, “telecommuting” ve evden çalışma gibi birçok alternatif kelime kullanılmaktadır. Bunlar arasında birkaç farklılık bulunmaktadır. Ancak hepsinin ortak bir fikri vardır. Bu ise ofis dışında çalışmaktır (Bailey ve Kurland, 2002; Nilles, 1997). Tele-çalışma veya uzaktan çalışma, ofis yerine evden veya başka bir uzak yerden çalışmaktır. Çalışmak ve veri ve bilgileri teknolojik yollarla merkezi yönetime göndermektir (Leščevica ve Kreituze, 2018). Cambridge English sözlük de tele çalışmayı, bir kurum için çalışan ve kendi ikametgahından telefon veya e-posta yoluyla ana ofis ve müşterilerle iletişim kuran bir çalışan olarak tanımlarken (Rañeses vd., 2022). Evden çalışma, çalışanların görevlerini telekomünikasyon teknolojilerini kullanarak kendi evleri gibi belirlenmiş iş yerlerinden başka yerlerde gerçekleştirdikleri bir çalışma düzenlemesi türü olarak tanımlanabilir (Wojčák ve Baráth, 2017).

Kullanılan bir diğer ifade de evden yapılabilen bir başka uzaktan çalışma türü olarak kabul edilen telekomünikasyondur (Staples, 2001). Sıklıkla “evde çalışma” veya “evden çalışma” gibi ifadelerle birbirinin yerine kullanılmaktadır (Hill vd., 1996). Buna karşılık Susan R. Madsen tarafından N.B. Fairweather’a uygun olarak tele-çalışmanın bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak işi çalışanların ayağına getirmek olduğu açıklanmıştır (Madsen, 2011). Buradaki zorluk, özellikle birbirlerinin yerine kullanılabilirlikleri için belirli terimler arasında ayırım yapmaktır. Bir örnek vermek gerekirse, “tele-çalışma” ve “uzaktan çalışma” terimleri bazı çalışmalarda birbirlerinin yerine kullanılmış olup, tele-çalışmanın Avrupa’da daha yaygın olarak kullanılırken, Amerika Birleşik Devletleri’nde tele-çalışmanın tercih edildiği düşünülmektedir (Madsen, 2011).

Bununla birlikte, “uzaktan çalışma” terimi bazen “her yerden çalışma” olarak da ifade edilmektedir. Bu nedenle bu tanım özellikle evden yapılan işlerle pek uyuşmamaktadır. “Uzaktan çalışma” teriminin bu olgunun en geniş ve en az titiz tanımını sağladığına inanılmaktadır (Klopotek, 2017). “Uzaktan çalışma” terimi aynı zamanda en genel olarak sınıflandırılabilir ve standart ve standart olmayan her iki istihdam veya sözleşmeli çalışma türünü de içerebilen ofis dışındaki her türlü çalışmaya atıfta bulunabilir (ILO, 2020).

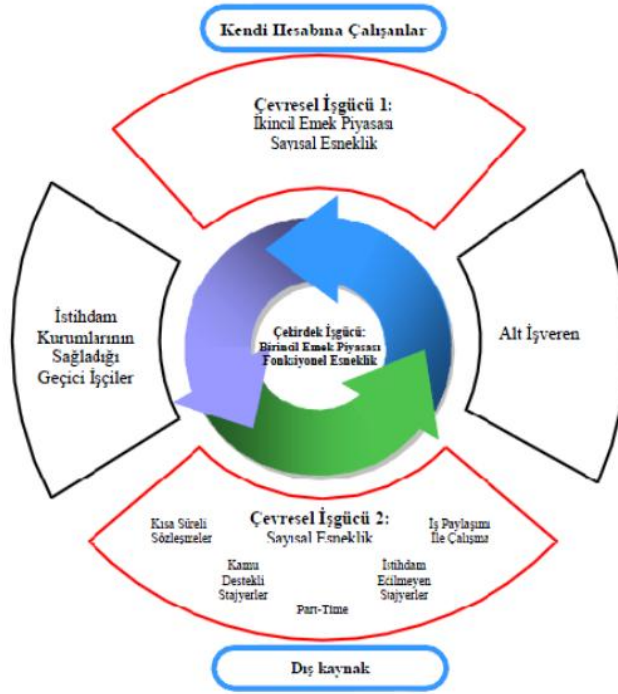
2. UZAKTAN ÇALIŞMA TEORİLERİ

Uzaktan çalışma ile ilgili olarak esneklik terimini uzaktan çalışma, teknolojiye bağlı olarak uzaktan çalışmanın yükselişi ve faydaları nedeniyle uzaktan çalışmanın tercih edilmesi ile açıklayan çeşitli teoriler bulunmaktadır. Aşağıdaki alt başlıklarda bu teorilere kısaca yer verilmiştir.

2.1. Esnek Firma Teorisi

1984 yılında Atkinson, Esnek Firma modelini ortaya koyan “Manpower Strategies for Flexible Organisations” adlı makaleyi yazmıştır. Bu model, Birleşik Krallık’taki birçok şirketin Taylorist iş organizasyonunun ortodoks, hiyerarşik yapılarından uzaklaşmaya çalıştığı yönü yansıtmaktaydı. Bu model, çekirdek çalışanlar ile şirketin çevresindeki çalışanlar arasında ayırım yapmaktadır. Bu ayırımın temelinde artık mavi ve beyaz yakalı çalışanlar arasındaki eski ayırım değil, insanların üretim sürecine getirdikleri bilgi ve becerilerin niteliği yatmaktadır. Çekirdek işçiler söz konusu şirkete özgü bilgi ve becerilere sahiptir; bu grup şirketin temel görevlerini yerine getirmektedir. Çevresel işçiler (veya çalışan insanlar) esas olarak genel bilgiye katkıda bulunmakta ve çekirdek grubun etrafında, girdileri bu kapasiteye ihtiyaç duyulduğu zaman organize edilen çok yönlü esnek bir kabuk şeklinde örgütlenmektedirler (Atkinson, 1984). Smulders ve Klein Hesselink 1997 yılında bu farklı esnek çalışma biçimlerine şematik bir genel bakış sunmuştur. Günümüzün yaygın esneklik biçimlerine çevrildiğinde bu aşağıdaki şekildeki gibi görünmektedir.

Şekil 1. Esnek Firma Modeli



Kaynak: Çelenk, 2008.

1980'lerde yapılan araştırmalar işverenlerin esnekleşme için üç neden gösterdiğini ortaya koymuştur (Atkinson, 1988). Bunlardan ilki 1970'lerin sonundaki durgunluk ve ardından gelen ekonomik canlanma nedeniyle artan rekabet baskısıdır. Sonuç olarak, artan verimliliğin dengelenmesi gerekmektedir. İkincisi, pazarın daha fazla belirsizliğe ve buna bağlı olarak dalgalanmaya doğru değişmesiydi. Bununla birlikte satışlardaki dalgalanmalarda da artış yaşanmıştır. Üçüncüsü, özellikle bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) yükselişiyle birlikte teknolojik değişimin hızlanmasıydı. Bununla birlikte, Atkinson bu faktörlerin esnekleşmeye dayalı yeni bir işgücü politikası için yeterli bir açıklama olduğunu düşünmemektedir (Kalleberg, 2001).

Atkinson, 1980'lerin başında yaşanan durgunluğun işgücü piyasasındaki durumu güçlü bir şekilde etkilediğini savunmaktadır. Bunun nedeni olarak ise arz bolluğu nedeniyle işverenlerin artık personel tutmak zorunda kalmadığını belirtmiştir. Çalışanlar ise bir iş bulabildiklerinde mutlu oluyorlardı ve bu nedenle daha kötü koşulları kabul etmeye daha istekliydi. Bu aynı zamanda çalışma ilişkilerindeki güç dengesinin işverenler lehine değiştiği anlamına geliyordu. Burada bahsedilen faktörlerin etkisinin şirketten şirkete değişiklik göstermesi beklenmektedir (Beukema, 2019).

Modelde önemli olan, çalışanlardan talep edilen esnekliğin niteliğindeki ayrımdır. Fonksiyonel esneklik çekirdek çalışanlardan, yani süreç içinde birden fazla görevi yerine getirme becerilerinden talep edilmektedir. Kuruluş için bu, bu çalışanların konuşlandırılmasını sipariş defterine veya yeni teknolojiye uyarlama becerisi anlamına gelmektedir. Bu esneklik biçimi dâhili olarak, yani mevcut çalışanların yeniden konuşlandırılmasıyla organize edilmektedir. Çevresel çalışanlar sayısal esneklik sağlamakta, yani varlıkları süreçteki iniş ve çıkışlara uyarlanmaktadır. Bu esnek çalışma ilişkileri (örneğin taşeron işçiler, geçici sözleşmeler, sıfır saatli sözleşmeler) ve zaman zaman kurum dışından kişilerin görevlendirilmesi yoluyla yapılabilir. Ayrıca, esnek iş ilişkileriyle birleştirilsin ya da birleştirilmesin, esnek çalışma saatleri aracılığıyla da yapılabilir (Burges, 1997).

Sonuç olarak esnek firma modeli teorisi, çalışanların performansının günün aynı saatlerinde benzer durumlarda farklılık gösterdiğini, yani bazı çalışanların en iyi performansı gösterirken diğerlerinin göstermediğini ortaya koymaktadır (Hardill ve Green, 2003). Sonuç olarak, şirketin ihtiyaçlarına göre verimliliği en üst düzeye çıkarmak için şirket içinde farklı bölümler belirlenmektedir (Wilson ve Campbell, 2016). Buna bağlı olarak, çalışan zamanını kendi tercihlerine göre yönetme ve daha iyi performans göstermek için en iyi zamanı seçme esnekliğine sahiptir (Erasmus, 2020).

2.2. Örgütsel Uyum Teorisi

Uyum kelimesinin kavramsal kökleri, organizasyonel teori ve stratejik yönetimin doğal bir entegrasyonundan kaynaklanmaktadır. Bu entegrasyonun en belirgin örneği Chandler'ın (1962) stratejik karar alma ve işlevsel verimlilik fikirlerini adaptasyon kavramı üzerine yerleştiren çalışmasıdır. "A Behavioral Theory of the Firm" (Cyert ve March, 1963) ve "Differentiation and Integration in Complex Organizations" (Lawrence ve Lorsch, 1967) gibi klasik çalışmalar, ilgili "adaptasyon" ve "uyum" kavramlarını etkilemiş ve açıkça detaylandırmıştır. Cyert ve March (1963) karar kurallarının uyarlanmasını öğrenme sürecinde kritik bir unsur olarak tanımlamıştır. Bu süreçte kuruluşlar çevreden aldıkları geri bildirimleri değerlendirmekte ve uyumsuzlukları uzlaştırmaya çalışmaktadır. Eş zamanlı olarak Lawrence ve Lorsch (1967), yapısal durumsallık teorisindeki araştırmaları katalize eden optimum farklılaşma ve entegrasyon konfigürasyonlarını tanımlayarak strateji-yapı ilişkisini detaylandırmıştır. İçyapılar ve dış alt çevreler arasındaki uygun uyum, kuruluşlar için üstün performansı kolaylaştırmıştır (Lawrence ve Lorsch, 1967).

Uyum, organizasyon ve yönetim çalışmalarında bir değişim durumuna verilen yanıtı ifade etmek için farklı şekillerde kullanılan bir kavramdır. Organizasyon çalışmalarında, uyum sadakat ve yaygınlık açısından görülmüştür. İlki, yerleştirme veya yeniden icat yoluyla değiştirilebilecek uygulamaları ifade etmektedir (Ansari, 2010). Yaygınlık, belirli bir uygulamanın değişim ve dönüşüm derecesini dikkate almakta ve bu

sembolik olandan esaslı olana kadar değişebilmektedir. Uyarlanabilir davranış, etkili iş performansı ve kariyer gelişimi için bir ön koşul olarak tanımlanmıştır (Griffin ve Hesketh, 2003; Cullen vd., 2014).

Örgütsel uyum teorisi, belirli projelerde çalışan veya belirli bir işletme veya kuruluş tarafından işe alınan kişi sayısını artırmak için bile zaman zaman istihdam prosedürlerinin değiştirilmesini gerektiren uzaktan çalışmadaki artışı açıklamak için toplumsal gelişmeleri ve işgücü piyasasının daha fazla çeşitlilik teorilerini dikkate almaktadır (Goodstein, 1994). İşverenlere, işi mekândan ayırmak için teknolojiye büyük ölçüde güvenmeleri ve pratik ve gerekli olduğunda, belirli sektörlerde yarı zamanlı olarak ek personel ve konu uzmanları işe almaları tavsiye edilmektedir (Felstead ve Henseke, 2017; Hardill ve Green, 2003).

Literatürde Klein ve Pierce (2001) adaptif ekipleri “yeni zorlukların üstesinden gelmek için gerekli değişiklikleri yapabilen ekipler” olarak tanımlamıştır (s. 4). Yazarlar, adaptasyonun karmaşık bir süreç olduğunu ve söz konusu ekibe özgü bir dizi boyuta bağlı olduğunu kabul etmiştir. Ayrıca, örgütsel uyum teorisi sanal ekiplerdeki adaptasyon uygulamalarını incelemek için kullanılmıştır (Thomas ve Bostrom, 2010), özellikle adaptasyon sürecinde geçiş, genişleme, birleşme, değişiklik ve yeni uygulamalar yaratma şeklinde kullanılmıştır. Farklı bir çalışmada, yazarlar teknoloji adaptasyonunu “yeni BİT’lerin veya yeni özelliklerin edinilmesini ve kullanılmasını ve BİT’lerdeki mevcut özelliklerin değiştirilerek kullanılmasını içeren” bir süreç olarak tanımlamışlardır (Thomas ve Bostrom, 2008: 47). Tüm bu çalışmalar düşünüldüğünde, uyum, pandeminin neden olduğu değişen ve dinamik bir durumla başa çıkmanın ve dayanıklılık oluşturmanın bir yolu olarak hem bireysel hem de kurumsal düzeyde yeni uygulamaların edinilmesi olarak dile getirilebilir.

2.3. Sosyal Mübadele Teorisi

Psikolojik olarak iş ilişkileri her türlü kişilerarası ilişki olarak ele alınabilse de, işyerinde hem birey hem de örgütle ilgilidir. Daha spesifik olarak, örgütsel bağlamlarda iş ilişkileri sosyalleşme sürecinin bir parçası, başarılı performans ve tatmin için gerekli bilgi kaynağı ve sosyal destek ve ağ oluşturma zeminidir. Çalışanlar işyerinde olumlu ilişkiler geliştirmek için motive olmaktadır. Ancak bu süreçte, günümüz iş ortamının dinamik ve öngörülemez zorluklarına katlanmaları gerekmektedir (Leana ve Barry, 2000). İşyeri ilişkilerinin incelenmesinde kilit bir paradigma sosyal mübadele teorisidir (SMT). Temel önermesi, insan ilişkilerinin öznel fayda-maliyet analizine dayalı olarak şekillendiği, dolayısıyla insanların geçmişte ödüllendirilen eylemleri tekrarlama eğiliminde olduğu ve belirli bir davranış ne kadar sık ödüllendirilmişse, tekrarlanma olasılığının o kadar yüksek olduğudur (Homans, 1958). SMT, sosyal ilişkilerin iyi niyet jestlerinin karşılık bulacağına dair güvene dayandığını iddia etmektedir (Blau, 1964). Bu teori, örgütsel araştırmaların çoğunda uygulanmıştır. Örneğin, 25 yıllık örgütsel adalet araştırmasının yakın tarihli bir meta-analizi, güven, örgütsel bağlılık, algılanan

örgütsel destek ve lider-üye değişimi gibi SMT değişkenlerinin adalet, görev performansı ve vatandaşlık davranışı arasındaki ilişkilerde önemli olduğunu göstermektedir (Colquitt vd., 2013).

Sosyal Mübadele Teorisi, bireylerin hangi sosyal etkileşimlerin kendileri için en iyi olduğuna karar verdikleri sosyal davranışları tanımlamaktadır. Bu teori, bireylerin inançlarını en üst düzeye çıkaran ve kişisel dezavantajlarını en aza indiren sosyal durumlar aradıklarını varsaymaktadır. Bireyler etkileşimlerin fayda ve maliyetlerini tartacak ve kendilerine fayda sağlayacak etkileşimleri arayacaklardır (Gould-Williams ve Davies, 2005). Bu teori farklı biçimlerde iş yerinde uygulanabilmektedir. Eğer bir çalışan iş yerindeki etkileşimlerinden fayda sağlayamıyorsa, iş durumundan memnun olmayabilir. Bu nedenle, çalışanların iş durumlarından memnun olmalarını sağlamak hayati önem taşımaktadır. Tele-çalışma, tipik iş yerinden uzakta yapılan işi tanımlamak için kullanılacaktır. Bu, teknolojideki yenilikler sayesinde mümkün hale gelmiştir. Tele çalışma, işin ofisten uzakta ve genellikle çalışanın evinde gerçekleştirildiği esnek bir çalışma düzenlemesidir (Cook vd., 2013).

Kahn (1990), sosyal mübadele teorisi merceğinden, çalışanların rollerinin bir anlamı olduğunu, sosyal ortamlara güvenli bir şekilde katılabileceklerini ve bireysel dikkat dağınıklığı olmadan işi yapmak için kaynakların hazır olduğunu gördüklerinde işe daha bağlı olacaklarını varsaymıştır. COVID-19 salgını nedeniyle uzaktan çalışmaya geçişle birlikte birçok sektör, iş sürekliliği sağlamak, çalışanlarını ve müşterilerini güvende tutmak ve aynı zamanda cep telefonu, bilgisayar ve video konferans araçları aracılığıyla evden çalışmayı kolaylaştıran teknolojiyi sağlamak için temel işleri çevrimiçi veya sanal ortamlara taşıyabilmiştir. Sosyal Mübadele Teorisi, çalışanlar arasındaki bağlılığı ve işyeri davranışlarını açıklamak için önemli bir yapı olarak kullanılmıştır. Teori, çalışanların işverenleri tarafından sağlanan destek ve ilgi karşılığında kuruma artan sadakat, bağlılık ve iş performansı ile geri ödeme yapmak zorunda hissettikleri önermesine dayanmaktadır (Uddin vd., 2019). Bu yükümlülükler, maliyet ve ödül arasındaki ilişkiden etkilenmekte ve karşılıklı sosyal alışverişler güvene yol açmaktadır. Bu nedenle karşılıklılık, sosyal mübadelenin temel bir ilkesi olarak kabul edilmekte ve çalışma ortamlarına uygulandığında, bu tipik olarak bir birey ile işveren kuruluşu arasındadır (Cropanzano ve Mitchell, 2005).

Örgüt kuramcıları, sosyal mübadele kuramına uygun olarak, çalışanların uzaktan çalışma fırsatından yararlanmak, ulaşımda para ve zamandan tasarruf etmek ve kendilerini ofis eleştirilerinden korumak için taviz vermeye, fazladan çaba göstermeye ve daha uzun saatler çalışmaya hazır olduklarını belirtmektedir (Dimitrova, 2003). Ancak, aşırı iş beklentilerinin yarattığı dış stres faktörlerini yaşayan aşırı iş yükü altındaki çalışanlar, uzaktan çalışmanın faydaları için bir bedel ödeyebilirler. Sonuç olarak, uzaktan veya evden çalışmak çok fazla kişisel çaba gerektirebilir ve her zaman iyi bir getiri sağlamayabilir (Grant vd., 2013).

2.4. Öz Yeterlilik Teorisi

Öz yeterlilik, bir kişinin belirli bir ortamda rekabet edebilmek için gerekli bilişsel, motivasyonel ve davranışsal kaynakları harekete geçirme kapasitesine duyduğu güven olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1977). 1977 yılında Albert Bandura, bir kişinin belirli bir bağlamda gelecekteki potansiyel zorluklarla başa çıkmak için gerekli eylemlerde bulunma yeteneğine ilişkin öznel bir yargı olarak nitelendirilen öz yeterlilik terimini ortaya atmıştır. Kathy Kolbe (2009) daha sonra kişinin kendi yeteneklerine inanmasının bilişsel gücü değerlendirmek için çok önemli olduğunu ileri sürmüştür (Bandura, 1978).

Kolbe (2009), öz yeterliliğin, azim ve dayanıklılığa ek olarak, azim ve dayanıklılığı bütünleştirdiğine, çünkü bireylerin hedeflerine ulaşmak için içsel potansiyellerini kullanmalarını engelleyecek engellerin üstesinden gelmelerine yardımcı olduğuna inanmaktadır. Davranış üzerinde en güçlü etkiye sahip kaynak, önceki bir performansın veya ustalık deneyiminin algılanan sonucudur. Kişinin elindeki görevi tamamlayabileceğine kendini ikna etmesi, herhangi bir konuda gelişmenin veya yeni bir şey öğrenmenin kilit unsurudur (Bandura, 1978). Kişisel deneyimlerden sonra, toplumdaki rol modellerin sağladığı dolaylı deneyimler öz yeterliliğin ikinci en önemli kaynağıdır. Bir kişi başka bir kişinin bir görevi etkili bir şekilde yaptığını gözlemlediğinde, dolaylı hislere sahip olabilir. Kişinin hayatında iyi rol modellerinin olması, onların kendi becerilerine ilişkin olumlu tutumlarının en azından bir kısmını içselleştirme şansını artırmaktadır (özellikle de sağlıklı bir öz yeterlilik düzeyine sahip olanlar). Büyük kardeşler, büyük arkadaşlar, kamp danışmanları, ebeveynler, teyzeler ve amcalar, büyükanne ve büyükbabalar, öğretmenler, antrenörler ve işverenler gençler için sosyal rol modelleri olarak hareket ederler (Gist ve Mitchell, 1992). Zor bir görevi yerine getirirken olumlu sözlü geri bildirim almak, bir kişinin görevi etkili ve verimli bir şekilde yerine getirme becerisine olan güvenini artırmaktadır. İlkokul çağındaki bir çocuğa büyük işler başarabileceğini ve gönülünden ne geçiyorsa onun peşinden gitmesi gerektiğini söyleyen birinin sözel iknası işte böyle bir şeydir. Sözlü ikna her yaşta etkilidir, ancak ne kadar erken kullanılırsa, öz yeterliliğin gelişimine katkıda bulunma olasılığı o kadar yüksektir (Staples vd., 1999).

Belirli bir senaryo sunulduğunda, insanların duygusal, bedensel ve psikolojik refahı, kendi kişisel yeteneklerine ilişkin değerlendirmelerini etkileyebilir. Zorluklar karşısında kaygılarını nasıl kontrol edeceklerini ve ruh hallerini nasıl iyileştireceklerini öğrenen insanlar, bu şekilde öz yeterlilik duygularını artırabilirler. Araştırmaya göre, insanlar güçlü ya da zayıf inançlara sahip olabilirler. Güçlü bir öz yeterlilik inancı, bireylere sorunların üstesinden gelmek için işte daha fazla çaba göstermeleri için ilham verirken, düşük bir öz yeterlilik

inancı insanları işte daha az çaba göstermeye motive eder ve pes etme ve işten ayrılma olasılığını artırmaktadır (Staples vd., 1999).

Öz-yeterlik teorisi, Staples'ın (1996) uzaktan çalışma ortamında özellikle önemli olduğunu öne sürdüğü çeşitli hususları tek bir modelde birleştirmek için kullanılabilir. Örneğin, bilgi teknolojisi (BT), şirketlerin yönetim kontrolünden ödün vermeden daha fazla çalışan esnekliğine izin veren ve iletişimi kolaylaştıran sanal düzenlemeler oluşturmasına olanak tanıyan, uzaktan çalışmanın önemli bir itici gücü gibi görünmektedir (Freedman, 1993; Lucas ve Baroudi, 1994). Sanal organizasyonda etkili uzaktan çalışmanın diğer etkenleri arasında şunlar yer alır:

(1) yönetici ve çalışan arasındaki etkili iletişim (Donaldson, 1990) ,

(2) uzaktan yönetim ve uzaktan çalışma ile ilgili deneyim ve eğitim düzenlemeler (Stanton ve Buskirk, 1987)

(3) mevcut olacak yüz yüze zamanın miktarı hakkında gerçekçi beklentilerin oluşturulması (Staples, 1996) ve performans beklentileri (Mowshowitz, 1994).

Sonuç olarak öz yeterlilik teorisi, bireylerin kariyer kararlarını nasıl verdiklerini, görevleri nasıl yerine getirdiklerini, yeni teknolojiye nasıl uyum sağladıklarını ve profesyonel yaşamlarındaki sorunlarla nasıl başa çıktıklarını inceleyen çok sayıda araştırmayla yakından bağlantılıdır. Bu teori, çalışanların daha fazla bağımsızlığa sahip olduğu sanal bir şirket yapısı için de geçerlidir. Sanal bir işletmede, uzaktan çalışanlar çok fazla bağımsızlığa sahiptir, ancak yine de kendilerine verilen çeşitli görevleri yerine getirmek ve tamamlamak için yeteneklerine veya beceri setlerine güvenmeleri gerekmektedir. Bu hipotez, araştırmanın uzaktan çalışanların iş performansına ilişkin analizi için uygundur. Bu nedenle, uzaktan çalışma deneyimine sahip çalışanlar, öz yeterlilik yargılarının (örneğin, yeteneklerine ilişkin motivasyonları ve inançları) da gösterdiği gibi, kısıtlı denetime sahip olanlara kıyasla daha fazla özerkliğe sahiptir (Rañeses vd., 2022).

SONUÇ

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin ortasında, şirketler iş yerlerini proaktif bir şekilde yeniden şekillendirerek çalışanları için uzaktan çalışmaya önemli bir geçişi kolaylaştırmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) yetenekleri geliştikçe ve özellikle yüksek hızlı internetin daha fazla kullanılabilir hale gelmesiyle birlikte, uzaktan çalışmanın son birkaç on yılda yeni bir çalışma şekli olarak kullanımını artırmıştır. Uzaktan çalışma, çalışanların merkez ofislerinden veya üretim tesislerinden uzak yerlerde çalıştıkları, çalışanın oradaki iş arkadaşlarıyla kişisel temasının olmadığı, ancak teknolojiyi kullanarak onlarla iletişim kurabildiği esnek bir

çalışma düzenlemesi olarak tanımlanmaktadır (Di Martino ve Wirth, 1990). Bununla birlikte pandemi öncesinde uzaktan çalışma yaygın olarak kullanılan bir uygulama değildir.

Covid-19 salgınının benzeri görülmemiş bir şekilde patlak vermesi, dünya çapında milyonlarca insanın uzaktan çalışan olmasını gerektirmiş ve istemeden de olsa fiili bir küresel uzaktan çalışma deneyine yol açmıştır (Kniffin vd., 2021). Örneğin, tüm dünya genelinde pandemi öncesindeki uzaktan çalışma oranı %14 olarak bilinmektedir. Bu oran, Covid-19 döneminde uygulanan tecrit önlemleri ve sosyal mesafe düzenlemelerinin bir sonucu olarak %68'e yükselmiştir (Uşen, 2020).

Çalışmanın ana konusu ise, özellikle pandemi ile birlikte artan uzaktan çalışmaya, uzaktan çalışma teorileri perspektifinden bakmaktır. Bu yönüyle çalışmada dört farklı teori incelenmiştir. İlk olarak esnek firma teorisi incelenmiş ve teoriye göre, özellikle kriz dönemlerinde firma modelinde gerçekleştirilen esnekleşmenin (uzaktan çalışma şekli de dâhil) hem firma hem de çalışan açısından avantajlarının olduğu dile getirilmektedir. Covid-19 salgını ve zorunlu sokağa çıkma yasakları, işyeri düzenlemeleri üzerinde dışsal bir şok olarak kabul edilmektedir. Covid-19 salgını sırasında sosyal mesafe veya karantina gerektiğinde, uzaktan çalışmaya sorunsuz ve hızlı bir geçişin firmaların operasyonel aksaklıkları hafifletmesine ve yüksek inovasyon taahhüdünü sürdürmesine olanak sağladığı görülmektedir. Esnek firma modeli ile birlikte yüksek düzeyde evden çalışma uygunluğuna sahip firmaların daha fazla inovasyon başarısı elde ettiğini bilinmektedir (Nguyen vd., 2023; Przybyl, 2022). Uzaktan çalışma uygunluğunun inovasyon üzerindeki etkisi, firmalar yetenekli yöneticiler tarafından yönetildiğinde ve firmalar oldukça rekabetçi bir ortamda faaliyet gösterdiğinde daha belirgindir. Bu yönüyle Covid-19 gibi kriz dönemlerinde esnek firma modelinin daha uygun olduğu işletmelerin inovasyon eğilimi içerisinde olan firmalar olduğu dile getirilebilir.

Diğer bir teori ise örgütsel uyum teorisidir. Covid-19 salgını sırasında gerçekleşen farklı adaptasyon seviyeleri bu teorinin firmalara uyumluluğunu göstermektedir. Zorunlu karantinalar nedeniyle ani değişikliklerle başa çıkmanın bir yolu olarak gerçekleşen birinci dereceden uyum (örneğin yeni teknolojiler, yeni işbirliği araçları öğrenmek) ve hem bireysel hem de kurumsal düzeyde daha derin dönüşümler içeren ikinci dereceden uyum, firmalar ve çalışanlar açısından avantajdır. Covid-19 salgınının farklı aşamalarında bireyler tarafından geliştirilen, çalışma ortamı adaptasyonunun yanı sıra yönetim desteği ve kurumsal adaptasyon da dâhil olmak üzere bireysel deneyimlere özgü çeşitli faktörler teorisinin, pandemi döneminde uygulandığında olumlu sonuçlar doğurduğunu göstermektedir (Razmerita vd., 2021). Araştırmalar, çalışanların çoğunun teknoloji kullanımına başarılı bir şekilde uyum sağlayabilmiş ve uzaktan çalışmaya karşı olumlu bir duyguya sahip olduğunu göstermektedir (Dubey ve Tripathi, 2020). Örgütsel uyum teorisinin temelini oluşturan

adaptasyonun, zaman içinde ve süreklilik temelinde gerçekleştiği görülmüştür. Firmalar uzaktan çalışanlarının ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışırken, bireyler de yeni teknolojilerdeki değişikliklerle ve genellikle ortak bir evde çalışma alanlarını müzakere etmek zorunda kaldıkları yeni bir çalışma ortamıyla başa çıkmayı öğrenmişlerdir (Alvarez-Torres ve Schiuma, 2022). Bu durumda örgütsel uyum teorisi ile açıklanabilmektedir.

Pandemi sürecinde uzaktan çalışmanın teoriler bağlamında incelendiği diğer bir teori ise sosyal mübadele teorisidir. Teori, çalışanların rollerinin bir anlamı olduğunu, sosyal ortamlara güvenli bir şekilde katılabileceklerini ve bireysel dikkat dağınıklığı olmadan işi yapmak için kaynakların hazır olduğunu gördüklerinde işe daha bağlı olacaklarını varsaymıştır. Fiziksel mesafe sırasında alternatif iletişim kanalları da uygulandığından, pandemi sırasındaki çalışma deneyiminin uzun vadede işyeri tercihlerini nasıl etkilediği veya etkilemeye devam edeceği bu teori ile açıklanabilmektedir. Literatürdeki çalışmalar, pandemi döneminde sosyal mübadele teorisi özelinde uzaktan çalışmayı açıklarken çoğu çalışanın, uzaktan çalışma ve yerinde çalışmanın karma bir modelini tercih ettiğini belirtmektedir (Frodermann vd., 2021; Barrero vd., 2021).

Son olarak uzaktan çalışmaya pandemi dönemi özelinde özyeterlilik teorisi perspektifinden bakıldığında, özyeterliliğin uzaktaki çalışanların uzaktaki işlerinde başarılı bir performans sergileme kapasiteleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Teori, çalışanların daha fazla bağımsızlığa sahip olduğu sanal bir şirket yapısı için de geçerli olduğundan, yönetim eylemleri çalışanların iş performansını artırabilir (Lussak ve Darmawan, 2022; Kondratowicz vd., 2022). Ayrıca, çalışanların özyeterliliklerini artırarak uzaktan çalışmanın kalitesini iyileştirmek mümkündür. Bu yönüyle sanal bir çalışma ortamının kullanılması, işyerinde öz yeterlilik teorisinin geçerliliğini ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Alvarez-Torres, F. J., & Schiuma, G. (2022). “Measuring the impact of remote working adaptation on employees’ well-being during COVID-19: insights for innovation management environments”. *EJIM* doi: 10.1108. EJIM-05-2022-0244 (Epub ahead of print).
- Ansari, S., Fiss, P. C., & Zajac, E. J. (2010). “Made to fit: How practices vary as they diffuse”. *Academy of Management Journal*, 31, 67–92.
- Atkinson, J. (1984). “Manpower strategies for flexible organisations”. *Personnel management*, 16(8), 28-31.
- Atkinson, J. (1988). “Flexibilisering van de arbeid in de Engelse industrie en dienstverlening”. *Te elfder ure*, 41, 181-200.
- Avrupa Komisyonu (2022). Commission Decision On Working Time And Hybrid Working. https://u4unity.eu/document/Cyberw_C_2022_1788_EN_ACT.pdf
- Bailey, D. E., & Kurland, N. B. (2002). “A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work”. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(4), 383-400. DOI: 10.1002/job.144
- Bandura, A. (1977). “Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change”. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1978). “Reflections on self-efficacy”. *Advances in behaviour research and therapy*, 1(4), 237-269.
- Barrero, J.M., Bloom, N. & Davis, S. (2021) *Why working from home will stick*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Beukema, L. (2019). “Flexible Firm: John Atkinson”. In *Canon van HRM: 50 theorieën over een vakgebied in ontwikkeling* (pp. 395-409). Vakmedianet.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. Piscataway, NJ: Transaction Publishers.
- Burgess, J. (1997). “The flexible firm and the growth of non-standard employment”. *Labour & Industry: a journal of the social and economic relations of work*, 7(3), 85-102.
- Chandler Jr, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial enterprise* (Vol. 120). MIT press.
- Colquitt, J. A., Scott, B. A., Rodell, J. B., Long, D. M., Zapata, C. P., Conlon, D. E., & Wesson, M. J. (2013). “Justice at the millennium, a decade later: A meta-analytic test of social exchange and affect-based perspectives”. *Journal of Applied Psychology*, 98, 199–236. doi: 10.1037/a0031757
- Cook, K. S., Cheshire, C., Rice, E. R., & Nakagawa, S. (2013). “Social exchange theory”. *Handbook of social psychology*, 61-88.
- Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). “Social exchange theory: An interdisciplinary review”. *Journal of management*, 31(6), 874-900.
- Cullen, K. L., Edwards, B. D., Casper, W. C., & Gue, K. R. (2014). “Employees’ adaptability and perceptions of change-related uncertainty: Implications for perceived organisational support, job satisfaction, and performance”. *Journal of Business and Psychology*, 29(2), 269-280.
- Cyert, R., & March, J. (2015). “Behavioral theory of the firm”. In *Organizational Behavior 2* (pp. 60-77). Routledge.

- Çelenk, Hakan (2008). “Esnek Çalışmanın İşgücü Maliyetlerine ve Rekabet Gücüne Etkisi ve Tekstil Sektöründe Uygulaması”, Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ÇEKO ABD, İstanbul.
- Di Martino, V., & Wirth, L. (1990). “Telework: A new way of working and living”. *Int'l Lab. Rev.*, 129, 529.
- Dimitrova, D. (2003). “Controlling teleworkers: supervision and flexibility revisited”. *New Technology, Work and Employment*, 18(3), 181-195.
- Donaldson, B. (1990). *Sales management: theory and practice* (p. 378). Macmillan.
- Dubey, A. D., & Tripathi, S. (2020). “Analysing the sentiments towards work-from-home experience during COVID-19 pandemic”. *Journal of Innovation Management*, 8(1), 13-19.
- Elshaiekh, N. M., Hassan, Y. A., & Abdallah, A. A. (2018). “The impacts of remote working on workers performance”. In 2018 International Arab Conference on Information Technology (ACIT) (pp. 1-5). Werdanye, Lebanon: IEEE, DOI: 10.1109/ACIT.2018.8672704
- Erasmus, A. (2020). *Remote Working: White Paper*. Gordon Institute of Business Science. University of Pretoria.
- Felstead, A., Jewson, N., Phizacklea, A., & Walters, S. (2002). “Opportunities to work at home in the context of work-life balance”. *Human resource management journal*, 12(1), 54-76.
- Freedman, D. H. (1993). “Quick change artists”. *CIO*, 6(18), 32–28.
- Frodermann, C., Grunau, P., Haas, G.-C. & Müller, D. (2021) *Homeoffice in Zeiten von Corona: Nutzung, Hindernisse und Zukunftswünsche*. IAB-Kurzbericht.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). “Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability”. *Academy of Management Review*, 17(2), 183–211.
- Goodstein, J. D. (1994). “Institutional pressures and strategic responsiveness: Employer involvement in work-family issues”. *Academy of Management journal*, 37(2), 350-382.
- Gould-Williams, J., & Davies, F. (2005). “Using social exchange theory to predict the effects of HRM practice on employee outcomes: An analysis of public sector workers”. *Public management review*, 7(1), 1-24.
- Grant, C. A., Wallace, L. M. & Spurgeon, P. C. (2013). “An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker’s job effectiveness, well-being and work-life balance”. *Employee Relations*, 5 (35), 527-546.
- Griffin, B., & Hesketh, B. (2003). “Adaptable behaviours for successful work and career adjustment”. *Australian Journal of psychology*, 55(2), 65-73.
- Hardill, I., & Green, A. (2003). “Remote working—altering the spatial contours of work and home in the new economy”. *New Technology, Work and Employment*, 18(3), 212-222.
- Hill, E. J., Hawkins, A. J., & Miller, B. C. (1996). “Work and family in the virtual office: Perceived influences of mobile telework”. *Family relations*, 293-301.
- Homans, G. C. (1958). “Social behavior as exchange”. *American Journal of Sociology*, 597–606.
- ILO (2016). *Challenges and opportunities of teleworking for workers and employers in the ICTS and financial services sectors*. In Global Dialogue Forum on the Challenges and Opportunities of Teleworking for Workers and Employers in the ICTS and Financial Services Sectors, Geneva, Switzerland.

- ILO (2020), An employers' guide on working from home in response to the outbreak of COVID-19, Geneva: International Labour Office.
- Kahn, W. A. (1990). "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work". *Academy of management journal*, 33(4), 692-724.
- Kalleberg, A. L. (2001). Organizing flexibility: The flexible firm in a new century. *British journal of industrial relations*, 39(4), 479-504.
- Klein, G., & L. G. Pierce. (2001). "Adaptive Teams." Proceedings of the Sixth ICCRTS Collaboration in the Information Age Track 4: C2 Decision Making and Cognitive Analysis.
- Kłopotek, M. (2017). "The advantages and disadvantages of remote working from the perspective of young employees". *Organizacja i Zarządzanie: kwartalnik naukowy*, (4), 39-49.
- Kniffin, K. M., Narayanan, J., Anseel, F., Antonakis, J., Ashford, S. P., Bakker, A. B., ... & Vugt, M. V. (2021). "COVID-19 and the workplace: Implications, issues, and insights for future research and action". *American psychologist*, 76(1), 63.
- Kolbe, K. (2009). "Self-efficacy results from exercising control over personal conative strengths". *Wisdom of the Ages*.
- Kondratowicz, B., Godlewska-Werner, D., Połomski, P., & Khosla, M. (2022). "Satisfaction with job and life and remote work in the COVID-19 pandemic: the role of perceived stress, self-efficacy and self-esteem". *Current Issues in Personality Psychology*, 9(1).
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). "Differentiation and integration in complex organizations". *Administrative science quarterly*, 1-47.
- Leana, C. R., & Barry, B. (2000). "Stability and change as simultaneous experiences in organizational life". *Academy of Management Review*, 25 (4), 753–759. doi: 10.5465/AMR.2000.3707707
- Leščevica, M., & Kreituze, I. (2018). "Prospect possibilities of remote work for involvement of Latvian Diaspora's in economy and businesses of Latvia". *Research for Rural Development*. <https://doi.org/10.22616/rrd.24.2018.069>.
- Lucas Jr., H. C., & Baroudi, J. (1994). "The role of information technology in organization design". *Journal of Management Information Systems*, 10(4), 9–23.
- Lussak, A., & Darmawan, I. (2022). *Self-Efficacy Theory Analysis for Indonesian Remote Workers Quality during Covid-19 Pandemic*. In ICSST 2021: Proceedings of the 1st International Conference on Social, Science, and Technology, ICSST 2021, 25 November 2021, Tangerang, Indonesia (p. 26). European Alliance for Innovation.
- Madsen, S. R. (2011). "The benefits, challenges, and implications of teleworking: A literature review". *Culture & Religion Review Journal*, 2011(1), 148-158.
- Mowshowitz, A. (1994). "Virtual organizations: A vision of management in the information age". *The Information Society*, 10(4), 267–288.
- Nguyen, H., Pham, M., & Truong, C. (2023). *Does Remote Work Adaptation Work? Exploring Workplace Flexibility and Innovative Activities*. Working Paper, Department of Accounting, Monash University, Australia.
- Nilles, J. (1997). "Telework: enabling distributed organizations: implications for IT managers". *Information Systems Management*, 14(4), 7-14.

- Olson, M. H. (1983). “Remote office work: Changing work patterns in space and time”. *Communications of the ACM*, 26(3), 182-187, <https://doi.org/10.1145/358061.358068>
- Przybył, J. (2022). “Flexible forms of employment in the times of Covid-19”. *European Research Studies Journal*, Volume XXV, Special Issue 3, 31-40.
- Rañeses, M. S., Nisa, N. U., Bacason, E. S., & Martir, S. (2022). “Investigating the Impact of Remote Working on Employee Productivity and Work-life Balance: A Study on the Business Consultancy Industry in Dubai, UAE”. *International Journal of Business & Administrative Studies*, 8(2), 63-81. <https://dx.doi.org/10.20469/ijbas.8.10002-2>
- Razmerita, L., Peroznejad, A., Panteli, N., & Kärreman, D. (2021). *Adapting to the Enforced Remote Work in the Covid 19 Pandemic*. In A. Pucihar, M. K. Borštnar, R. Bons, H. Cripps, A. Sheombar, & D. Vidmar (Eds.), 34th Bled eConference – Digital Support from Crisis to Progressive Change: June 27 – 30, 2021, Online Conference Proceedings (pp. 629-642). University of Maribor. <https://doi.org/10.18690/978-961-286-485-9>
- Smulders, P., & Hesselink, J. K. (1997). “Nederland lang geen koploper flexibilisering”. *Economisch Statistische Berichten*, 19, 888-890.
- Stanton, W. J., & Buskirk, R. H. (1987). *Management of the sales force*. Homewood, Illinois: Irwin.
- Staples, D. S. (1996). “An investigation of information technology-enabled remote management and remote work issues”. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(2).
- Staples, D. S. (2001). “A study of remote workers and their differences from non-remote workers”. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 13(2), 3- 14. DOI: 10.4018/joeuc.2001040101
- Staples, D. S., Hulland, J. S., & Higgins, C. A. (1999). “A self-efficacy theory explanation for the management of remote workers in virtual organizations”. *Organization Science*, 10(6), 758-776.
- Thomas, D., & Bostrom, R. (2008). “Building Trust and Cooperation through Technology Adaptation in Virtual Teams: Empirical Field Evidence”. *Information Systems Management*, 25(1), 45-56. <https://doi.org/10.1080/10580530701777149>
- Thomas, D., & Bostrom, R. (2010). “Vital Signs for Virtual Teams: An Empirically Developed Trigger Model for Technology Adaptation Interventions”. *MIS Quarterly*, 34(1), <https://doi.org/10.2307/20721417>
- Uddin, Md.A., Mahmood, M. & Fan, L. (2019). “Why individual employee engagement matters for team performance?”. *Team Performance Management: An International Journal*, 25(1/2), 47–68.
- Uşen, Ş. (2020). *Covid-19 salgını döneminde “zorunlu” evden çalışma: iş ve özel yaşama etkileri*. İ.Ü. İktisat Fakültesi İnsan Kaynakları Araştırma Merkezi.
- Veinott, E. S., Olson, J., Olson, G. M., & Fu, X. (1999). “Video helps remote work: Speakers who need to negotiate common ground benefit from seeing each other”. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems, s.302–309. <https://doi.org/10.1145/302979.303067>
- Wilson, J. P., & Campbell, L. (2016). “Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015”. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), 829-844.
- Wojčák, E., & Baráth, M. (2017). “National culture and application of telework in Europe”. *European Journal of Business Science and Technology*, 3(1), 65-74, ISSN 2336-6494. <http://dx.doi.org/10.11118/ejobsat.v3i1.79>

ŞEHİR PAZARLAMASI: WEB OF SCIENCE VERİLERİNE DAYALI BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (1979-2023)

Doç. Dr. Ruhan İRİ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5981-9673>.

ruhaniri@ohu.edu.tr

**Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Sosyal Bilimler MYO, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü,
Niğde, Türkiye**

Özet

Şehir pazarlaması kavramı, marka, pazarlama, tanıtım, bilinirlik, turizm, destinasyon vb. pekçok alanda sosyo-ekonomik bir unsur ya da içerik olarak kullanılmaktadır. Pekçok akademik araştırmada ve literatürde yer alan çok sayıda çalışmaya konu olan şehir pazarlaması kavramı genellikle kamuoyunun, araştırmacıların ve akademisyenlerin ilgisini çeken konular arasında sürekli popülerliğini korumaktadır. Araştırma, şehir pazarlaması kavramının uluslararası literatürdeki durumunu betimsel analiz çerçevesinde doküman inceleme yöntemi ile değerlendirmek ve şehir pazarlaması araştırmalarını bir bütün olarak ele alarak literatürün yoğunlaştığı noktaları belirlemek amacındadır. Bu amaç doğrultusunda Web of Science veri tabanında yapılan tarama ve gerekli sınırlama işlemlerinden sonra, 1979-2023 yılları arasında yayımlanan araştırma, başlık, özet veya anahtar kelimelerinde “city marketing” kavramını içeren ya da araştırma genelinde ve gövde metninde şehir pazarlaması içeriğine sahip ya da tam eşleşmelerinin olduğu toplam 310 adet yayınlanmış bilimsel araştırmaya erişilmiştir. Erişilen toplam 310 bilimsel çalışma araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Şehir pazarlaması içeriğine sahip toplam 310 bilimsel araştırma, VOS viewer programı ile analiz edilerek şehir pazarlaması konusuna yönelik ilginin yoğunlaştığı bilimsel kategoriler ve ilgi yöneliş tespiti yapılarak, yayın-atıf haritalama tekniğiyle öne çıkan ülke, kuruluş, yazar ve anahtar kelime kavram birimlerine ulaşılmıştır. Şehir pazarlaması konusunda gerçekleştirilen araştırmalar genellikle ortak yazarlı olup, çalışma alanlarında yüksek düzeyde bir ortak çalışma endeksinin varlığı söz konusudur. Araştırma analizlerine göre şehir pazarlaması ile ilgili en fazla bilimsel araştırmanın makale, tam metin bildiri ve derleme makale olarak gerçekleştirildiği, yayın dili olarak genellikle İngilizce'nin tercih edildiği ve 2007 yılından itibaren araştırma sayısının parabolik biçimde yükseldiği, 2020 yılından itibaren ise araştırma sayısında düşüş eğilimi yaşandığı ortaya çıkmıştır. Yine şehir pazarlaması konusunda konaklama, rekreasyon eğlence ve spor turizmi, kentsel çalışmalar, coğrafya ve çevre bilimleri araştırma alanları arasında yer aldığı, yayımlanan ve atıf alan ülkelerin Hollanda ve Çin olduğu ve şehir pazarlaması ile en fazla kullanılan anahtar kelimelerin ise şehirler, planlama çalışmaları ve şehir araştırmaları olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Şehir Pazarlaması, Bibliyometrik Analiz, Atıf.

CITY MARKETING: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS BASED ON WEB OF SCIENCE DATA (1979-2023)

Abstract

The concept of city marketing is used as a socio-economic element or content in many fields such as brand, marketing, promotion, awareness, tourism, destination, etc. The concept of city marketing, which is the subject of many academic researches and numerous studies in the literature, generally maintains its popularity among the topics that attract the attention of the public, researchers and academicians. The research aims to evaluate the status of the concept of city marketing in the international literature through document review method within the framework of descriptive analysis and to identify the points where the literature is concentrated by considering city marketing research as a whole. For this purpose, after searching the Web of Science database and the necessary limitation procedures, a total of 310 published scientific studies published between 1979 and 2023, which contain the concept of "city marketing" in their research, title, abstract or keywords, or have the content of city marketing in the research and body text or have exact matches, were accessed. A total of 310 scientific studies accessed constitute the sample of the study. A total of 310 scientific studies with city marketing content were analyzed with the VOS viewer program to determine the scientific categories and interest orientation in which the interest in city marketing is concentrated, and the prominent country, organization, author and keyword concept units were reached with the publication-citation mapping technique. Research on city marketing is generally co-authored and there is a high level of collaboration index in the fields of study. According to the research analysis, it has been revealed that the most scientific research on city marketing is carried out as articles, full-text papers and review articles, English is generally preferred as the language of publication, and the number of studies has increased parabolically since 2007, while there has been a downward trend in the number of studies since 2020. It was also seen that accommodation, recreation, leisure and sports tourism, urban studies, geography and environmental sciences are among the research areas in city marketing, the countries that are published and cited are the Netherlands and China, and the most frequently used keywords in city marketing are cities, planning studies and urban research.

Keywords: City Marketing, Bibliometric Analysis, Citation.

1. Giriş

Şehir pazarlaması, daha değerli şehir algısı oluşturarak, şehrin yaşam kalitesini, sosyal ve ekonomik yapısını geliştirmeyi hedefleyen modern pazarlama anlayışı ile paydaşlarla birlikte yürütülen planlı, sürdürülebilir çalışmalar bütünüdür (Gümüş, 2017: 301). Literatürde farklı kavramlarla (yer, destinasyon, topluluklar, bölge, eyalet, pazarlama, marka vb.) birlikte tanımlanan şehir pazarlaması kavramı son zamanlarda destinasyon pazarlaması ve şehir markalaşması olarak yerini almıştır (Kavaratzis ve Ashworth, 2005: 506). Şehir pazarlaması konusunda gerçekleştirilen pek çok araştırmaya karşın, şehir pazarlaması kavramını merkeze alarak bibliyometrik analizinin gerçekleştirilerek değerlendirilen veya inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olması, araştırmayı dikkat çekici hale getirmektedir. Araştırma şehir pazarlaması ile ilgili uluslararası literatürde gerçekleştirilen bilimsel araştırmaların durumunu betimsel analiz çerçevesinde doküman inceleme yöntemi ile değerlendirmesi bakımından önemlidir. Yine araştırma şehir pazarlaması konusuna yönelik bilimsel kategorilendirme yapılmasının yanı sıra, yayın-atıf haritalama tekniğiyle şehir pazarlaması alanında gerçekleştirilen araştırmaların ülkelere, kuruluşlara, yazarlara ve anahtar kelimelere göre kavram birimlerinin sınıflandırılmasının oluşturulması bakımından da önemlidir. Ayrıca çalışma Web of Science veri tabanında “city marketing” kelimelerinin yer aldığı araştırmaların analiz edilmesi sonucunda araştırmacılara pek çok çalışmayı bir arada görüntüleme, bibliyometrik analizler veya bilimsel ağ haritaları kullanarak anlamlı çıkarımlar sunabilme fırsatı sağlamaktadır. Araştırmada şu temel sorulara cevap aranmaktadır: Şehir pazarlaması ile ilgili en fazla hangi bilimsel alanda araştırma gerçekleştirilmiştir? Yayın kategorisine göre şehir pazarlaması alanında yayınlanan toplam bilimsel araştırma sayısı yıllar itibarıyla dağılımı nedir? Şehir pazarlaması konusu ile ilgili yapılan araştırmaların ülke ve kuruluş yayın dağılımı nasıldır? Konuyla ilgili literatüre en fazla katkı sağlayan yazarlar kimlerdir ve alanın önemli eserleri dağılımı nasıldır? Şehir pazarlaması konu alan araştırmalarda anahtar kelime kümelenmesi nasıl gerçekleşmektedir? Günümüzde hemen her bilim dalının ilgisini çekerek olgusal düzlemi sürekli genişleyen ve örüntü birimlerinin fazlalığı ya da pek çok alanda kullanılan şehir pazarlaması kavramının bibliyometrik analizinin yapılmasına duyulan ihtiyaç ile hangi alanlarda şehir pazarlamasının önemli olduğunun kamuoyu, araştırmacılar, akademisyenler ile şehirde yaşayan tüm iç ve dış paydaşlar tarafından bilinmek istenmesi sebebiyle araştırılması gereken konular arasında yer almaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Şehir Pazarlaması ve Önemi

Şehir, genel nüfus yapısı bakımından ticaret, sanayi ya da yönetimle ilgili sektörlerde çalışan, tarımsal faaliyetlerin yapılmadığı yerleşim alanı şeklinde tanımlanmakta olup, ürünlerin, üretim, tüketim, tutundurma ve ulaştırma sürecinde toplumun sürekli olarak değişen ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla oluşan ekonomik bir mekanizma ve planlı bir yönetim gerçekleştirme yeridir (Burnaz, 2007: 12). Şehir pazarlaması, bir şehrin çekicilik nedenleri ile başkalarına neden bu şehrin destinasyon merkezi olduğuna yönelik gösterilen çabalar olarak tanımlanmaktadır (Kavaratzis ve Ashworth, 2007: 18). Şehir pazarlaması, şehirde yaşayanlar ile şehire giriş-çıkış yapan potansiyel müşterileri açısından önem arz eden değerlerin, müşteri merkezli paylaşım düşüncesi ile güçlendirilerek, şehrsel özel sunumun yapılması, şehirle ilgili tüm iç ve dış paydaşlarla iletişimin sağlanarak dağıtım kanallarının oluşturulması ve pazarlama faaliyetleri ile şehirle ilgili her türlü değişim ve yeniliklerin gerçekleştirilmesidir (Braun, 2008: 43). Hedef pazarlara gönderilen şehirle ilgili pazarlama faaliyetleri mesajları sayesinde şehrin çekici ve cazip yönleri ile alt yapı tesisleri, insanların yaşam tarzları ve kültürleri, şehrin imajı ile sosyo-ekonomik yaşam biçimi hakkında bilgi verilmektedir. (Altunbaş, 2007: 158). Şehir pazarlaması, hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla şehrin sosyo-ekonomik kalkınmasına katkıda bulunan stratejik planlama yaklaşımı doğrultusunda şehir kimliği, şehir imajı ve şehir arasındaki ilişkiyi bütünleştiren bir süreçtir (Hospers 2004: 274). Şehir yöneticileri ve şehir hakkında karar vericiler, şehrin sosyo-ekonomik kalkınmalarını sağlayabilmek, alt ve üst yapılarını geliştirmek, yatırımcı, ziyaretçi, nitelikli kişi, turist, üniversite öğrencisi veya yeni yerleşimci olabilecek potansiyel göçmenleri memnun edebilmek ya da ziyaretçilerin şehri tekrar ziyaret etmelerini sağlayabilmek, şehri tanıtmak ve bilinirliğini arttırmak gibi pekçok amacı doğrultusunda proaktif pazarlama faaliyetlerini kullanmaktadır (İri, 2019: 301). Şehir pazarlamasının önemi, şehirlerin müşterileri arasında yer alan yatırımcı, ziyaretçi, nitelikli kişi, turist, üniversite öğrencisi veya yeni yerleşimci olabilecek potansiyel göçmenleri çekerek ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde şehirlerin planlanması ve tasarlanmasının yanı sıra, onlar için şehrin tercih edilebilirlik düzeylerini arttırmalarında ortaya çıkmaktadır. Ayrıca şehirlerin kendilerine değer katmalarına ve diğer şehirlerden farklı yönlerini ortaya koyabilmelerine destek olan şehir pazarlaması sayesinde, şehirlerin proaktif bir biçimde sosyal, ekonomik, ticaret, turizm faaliyetleri gerçekleştirmeleri, hızlı gelişimleri, tanınmaları, bilinmeleri ve popüleritelerinin yükselerek bir destinasyon haline dönüşmelerine katkı sağlamaktadır. Günümüzde kamuoyunun, araştırmacıların, akademisyenlerin, şehirde yaşayan tüm iç ve dış paydaşların yanı sıra, yatırımcı, ziyaretçi, nitelikli kişi, turist, üniversite öğrencisi veya yeni yerleşimci olabilecek potansiyel

göçmenler için de şehir pazarlaması araştırmaları popülerliği artan ve öne çıkan konular arasında yer almaktadır.

3. Literatür Taraması

Dünya genelinde sayıları sürekli ve hızlı bir şekilde artan marka şehirler gerçekleştirdikleri farkındalık oluşturan pazarlama faaliyetlerinin yanı sıra, şehirlerin müşterileri arasında yer alan her türlü iç ve dış potansiyel müşterilere sundukları, temizlik, park, ulaşım hizmetlerinin yanı sıra sosyo-kültürel hizmetleri, sportif imkanlar ile eğlence ve rekreasyon faaliyetleri şehir pazarlaması kavramının önemli hale gelmesine neden olmuştur.

Tablo 1: Literatürde Yer Alan Araştırmalar

Araştırmacı ve Yılı	Araştırma Sonuçları
Karavatzis, (2004)	Şehir pazarlamasının temelini şehrin imajı ve şehrin markasının oluşturduğunu belirtmiştir.
Kanibir vd., (2010)	Şehir pazarlaması sürecinde turistik tüketiciler tarafından algılanan marka kişiliğinin, o şehri başkalarına tavsiye etme davranışı üzerinde doğrudan bir etkisine rastlamasalar da, süreci belirleyici yönde güçlü ve çok yönlü bir dolaylı etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.
Kalandides, (2011)	Şehir pazarlaması çalışmalarının belirli bir strateji çerçevesinde yürütülerek, şehir için şehirle uyumlu bir misyon ve bir vizyon oluşturulması ve bu misyon ve vizyon çerçevesinde stratejik hedeflerin belirlenmesi ve bu hedeflere ulaşmayı sağlayacak pazarlama faaliyetlerin gerçekleştirilmesinin önemli olduğunu belirtmiştir.
Muñiz Martinez, (2012)	Şehirlerin pazarlanması ve yer markalaşmasının, ağa bağlı kurumsal yönetim ile stratejik yönetim veya yönlendirme süreci içinde yer aldığını belirtmiştir.
Braun, (2012)	Şehir markalaşmasının, kentin politika çerçevesiyle uyumuna ilişkin 4 yönetim faktörü ile 4 markalaşma kavramı ve uygulaması faktörü olmak üzere toplam 8 faktörden oluştuğunu ve faktörlerin birbirleriyle içsel olarak bağlantılı olduğunu tespit etmiştir.
Zhou ve Wang, (2014)	Sosyal medya araçlarının kullanıcı, katılımcı, etkileşimli, açık ve şeffaf doğası nedeniyle sosyal medya araçları kullanımının şehirleri tanıtmak veya pazarlamak için uygun bir strateji olduğunu belirlemişlerdir.
Daszkiewicz ve Pukas, (2016)	Şehirlerin sosyo-ekonomik gelişimi ve daha yaşanabilir bir duruma getirilebilmesinin, paydaş ve hedef kitlelerle iletişimin güçlendirilmesine bağlı olduğunu belirtmiştir.
Gümüş, (2016)	Büyükşehir belediyelerinin şehir pazarlama faaliyetleri için kullandıkları sosyal medya araçlarından yeterince etkin bir şekilde yararlanmadıklarını tespit etmiştir.

- Yücel ve Öztürk, (2018) Şehir halkı, şehir yönetimi, şehrin turizm potansiyeli, şehrin fiziki ve sosyal imkânları ile ziyaretçilerin şehir algısı arasında olumlu ve pozitif bir ilişkinin olmasının yanı sıra, ziyaretçilerin şehir algıları ile şehir sadakati faktörleri arasında da pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.
- Gümüş, (2018) Türkiye’deki tüm valiliklere ait resmi sosyal medya sayfalarında paylaştıkları içeriklerin, valiliklerin gerek halkla ilişkiler gerekse kamusal pazarlama çalışmaları bağlamında sosyal medya araçlarından yeterince faydalanamadıkları sonucuna ulaşmıştır.
- Sarıpek ve Çevik, (2020) Coğrafi işaret tescilli ürünlerin günümüzde değerinin tam olarak anlaşılmadığını ya da kurumlar tarafından bu ürünlere verilen önemin yeterli olmadığını, coğrafi işaretleme yapan kurumların ve şehirlerin ise çok az sayıda olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
- Duman vd. (2021) Hatay’ın en çok turistik öğeleri olan tarihi, kültürel varlıklarıyla ve gastronomisiyle tanındığını ve zengin yemek kültürünün temsil ettiğini, şehrin günümüzdeki yeni turist profiline uyan birçok unsuru bünyesinde bulundurduğu sonucuna varmışlardır.
- Ma vd., (2021) Şehir tanıtımı, şehir pazarlaması ve şehir markalaşmasının aslında kentsel yönetim boyutunun bir parçası olduğunu ve şehir tanıtımı, şehir pazarlaması ve şehir markalaşması stratejilerinin kullanımı ile bir şehrin kentsel gelişmişlik düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.
- Beğendik, (2023) Sosyal girişimciliğin şehir pazarlamasına ve sürdürülebilirliğe olumlu etkisinin yanı sıra, şehir pazarlamasının da sosyal girişimciliğe olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Literatürde şehir pazarlaması ile ilgili gerçekleştirilen farklı araştırmalar incelendiğinde ise, genellikle şehir tanıtımı ile bilinirliği ve markalaşma konularına yönelik veya şehir pazarlaması ile destinasyon ya da turizm ilişkisi ile ilgili konularının ağırlık kazandığı görülmektedir.

4. Şehir Pazarlaması İle İlgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi

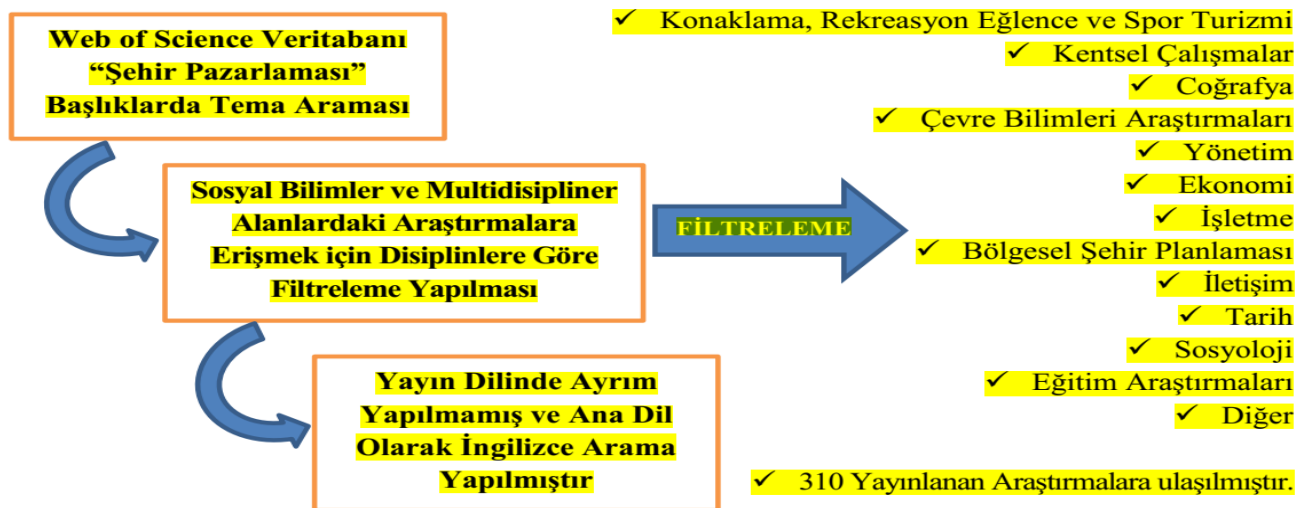
Bibliyometrik analiz yöntemi, büyük ve hacimli bilimsel veri kaynaklarının araştırılması ve analiz edilmesi ile belirli bir alanın evrimsel ayrıntıları için son derece popüler, tercih edilen ve titiz bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Donthu vd., 2021: 285). Gerçekleştirilen bibliyometrik analizler sonucunda araştırma yapılan alandaki çalışmalar yazar, konu başlığı, anahtar kelime, atıf yapılan eser, atıf yapılan kaynak vb. açılardan istatistiksel olarak incelenmektedir ve araştırma yapılan disiplinin kavramsal, entelektüel ve sosyal yapısı ortaya konulmaktadır (Bozkurt ve Çetin, 2016: 232). Araştırma kapsamında öncelikle Web of Science (WOS) veri tabanına giriş yapılarak araştırma başlığı, özet veya anahtar kelimelerinde “city marketing” ifadesi içeren çalışmalar taratılmış ve elde edilen 310 sonuca ilişkin veriler VOSviewer programı kullanılarak bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntem

Araştırma şehir pazarlaması kavramının uluslararası literatürdeki durumunu betimsel analiz çerçevesinde doküman inceleme yöntemi ile değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Web of Science veri tabanında 1979-2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen toplam 310 bilimsel araştırma sonucu oluşturulan veri seti, çalışmanın amacına yönelik beş araştırma sorusu dahilinde VOSviewer programı aracılığıyla analiz edilmiştir. İlk olarak, belirli bibliyometrik göstergeler yardımıyla 310 araştırmaya ilişkin genel bir bakış sunularak alanın önemli dergileri, makaleleri ve üretken yazarlarıyla alanda öne çıkan kuruluşlar ve alana öncülük eden ülkeler belirlenmiştir. Daha sonra atıf ve ortak kelime (anahtar kelime) analizi gibi bibliyometrik yöntemler kullanılarak şehir pazarlaması literatürüne ilişkin bilimsel alan haritalamaları yapılmıştır. Atıf analiziyle, alanın yüksek atıflı makaleleri arasındaki bağlantı gücü; ortak atıf analiziyle, birlikte atıf yapılan çalışmalar arasındaki ilişkilerin yoğunluğu ve gücü; ortak kelime analiziyle de şehir pazarlaması ile ilişkili olan kavramlar tespit edilmiştir.

4.2. Veri Seti

Web of Science veri tabanındaki başlıklarda “şehir pazarlaması” ana başlığı altında bulunan sosyal bilimler araştırmaları “city marketing” kelimesi “title” (başlıklarda) aratılmış olup, şehir pazarlaması ile yapılan ilk bibliyometrik çalışmanın 1979 yılında gerçekleştirilmesi nedeniyle 1979-2023 tarihleri çalışmanın zamansal veri aralığı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın metodolojik özeti ise, Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1: Araştırmanın Metodolojik Akışı

Şekil 1’de ortaya konulduğu üzere 01 Mart 2024 tarihinde tamamlanan yazın taraması sonucunda erişilen toplam 310 bilimsel çalışma araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Erişilebilen tam metin bildiri, kitap, kitap bölümü, makale ve diğer araştırmalarda kullanılan akademik dilin yoğunlukla İngilizce olduğu belirlenmiş, sırasıyla İspanyolca, Türkçe, Almanca ve Fransızca dillerinden de çalışmaların olduğu da tespit edilmiştir.

4.3. Araştırmanın Analiz ve Bulguları

Tablo 2’de şehir pazarlaması alanında yapılan araştırma türleri ve sayılarına yönelik bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2: Araştırma Türleri ve Sayıları

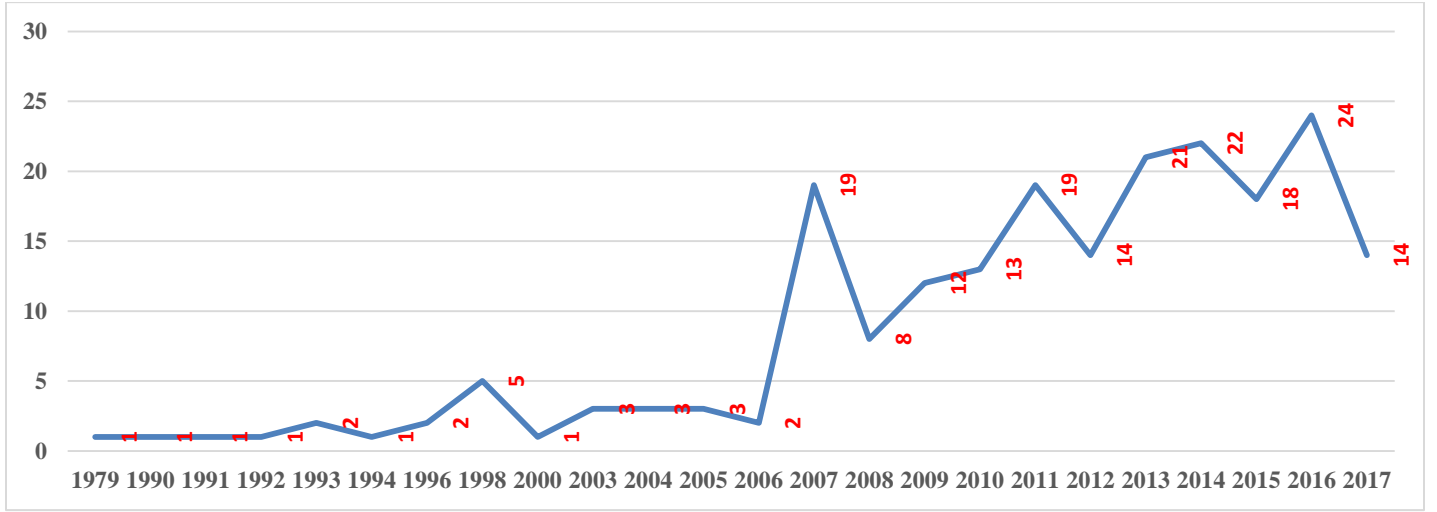
<i>Yayın Türü</i>	<i>Araştırma Sayısı</i>	<i>Yüzde</i>
Makale	187	60,32
Tam Metin Bildiri	76	24,51
Derleme Makale	15	4,83
Kitap Bölümü	12	3,86
Kitap Kritiği	10	3,23
Özet Bildiri	3	,99
Kitap	1	,33
Diğer	6	1,93
Toplam	310	100

1979-2023 yılları arasında şehir pazarlaması alanında gerçekleştirilen toplam 310 araştırmanın en fazla 187’si (%60,32) makale olarak, en az ise 1 tane (%0,33) kitap olarak hazırlandığı görülmektedir.

Tablo 3: Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı

<i>Yıllar</i>	<i>Araştırma Sayısı</i>	<i>Yüzde</i>	<i>Yıllar</i>	<i>Araştırma Sayısı</i>	<i>Yüzde</i>
1979	1	,33	2009	12	3,87
1990	1	,33	2010	13	4,19
1991	1	,33	2011	19	6,13
1992	1	,33	2012	14	4,52
1993	2	,66	2013	21	6,87
1994	1	,33	2014	22	7,13
1996	2	,66	2015	18	5,86
1998	5	1,61	2016	24	7,79
2000	1	,33	2017	14	4,58
2003	3	,99	2018	22	7,13
2004	3	,99	2019	22	7,13
2005	3	,99	2020	22	7,13
2006	2	,66	2021	14	4,57
2007	19	6,13	2022	13	4,19
2008	8	2,58	2023	7	2,29
Toplam				310	100

1979-2023 yılları arasında şehir pazarlaması alanında gerçekleştirilen toplam 310 araştırmanın, yıllar itibarıyla özellikle 2007 yılından sonra parabolik bir biçimde hızlı bir artış gösterdiği Şekil 2’de görülmektedir.



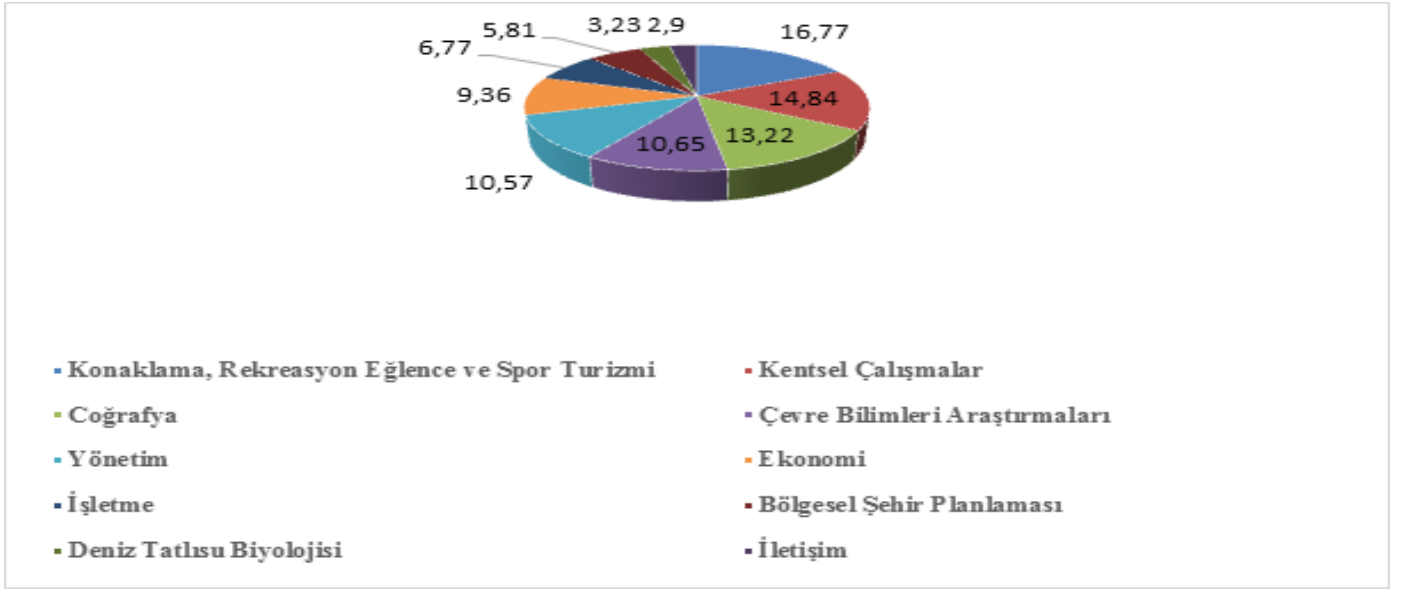
Şekil 2: Yıllık Yayın Sayıları

Şehir pazarlaması ile ilgili yapılan araştırmaların yayın kategorileri ve araştırma alanlarına ilişkin sonuçlara Tablo 4'te yer verilmektedir.

Tablo 4: Bilimsel Araştırma Alanlarına Göre Yapılan Araştırma Sayıları

Araştırma Alanları	Araştırma Sayısı	Yüzde
Konaklama, Rekreasyon Eğlence ve Spor	52	16,77
Turizmi	46	14,84
Kentsel Çalışmalar	41	13,22
Coğrafya	33	10,65
Çevre Bilimleri Araştırmaları	29	10,57
Yönetim	25	9,36
Ekonomi	21	6,77
İşletme	18	5,81
Bölgesel Şehir Planlaması	10	3,23
Deniz Tatlısu Biyolojisi	9	2,90
İletişim	9	2,90
Tarih	8	2,58
Sosyoloji	6	1,94
Eğitim Araştırmaları	3	0,97
Diğer	3	0,97
Toplam	310	100

Bilimsel araştırma alanlarına göre şehir pazarlaması ile ilgili yapılan araştırmaların en fazla turizm (%16,77), en az bölümünün ise diğer alanlarda gerçekleştirildiği (%0,97) Tablo 4'te görülmektedir.



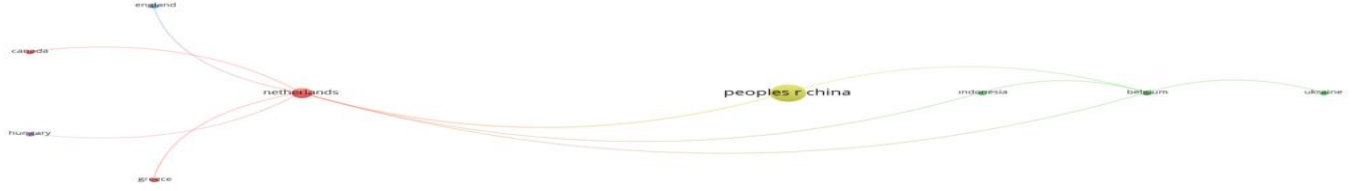
Şekil 3: Araştırmaların Bilimsel Alan Türlerine Göre Kategorilendirilmesi

Şekil 3'te yer alan verilere göre şehir pazarlaması ile ilgili en fazla konaklama, rekreasyon eğlence ve spor turizmi araştırmaları alanında (%16,77), kentsel araştırmaları alanında (%14,84) ve coğrafya araştırmaları alanında (%13,22) gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Ükelere Göre Yayın Sayıları ve Atıf Sayıları

<i>Yayın Yapılan Ülkeler</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Atıf Sayısı</i>	<i>Bağlantı Gücü</i>
Hollanda	5	207	8
Çin	14	132	5
Çek Cumhuriyeti	3	19	4
Polonya	2	1	3
Portekiz	2	2	2
Slovokya	2	4	2
Slovenya	2	12	1
İspanya	2	3	0
Türkiye	2	2	0
Toplam	34	382	25

Şehir pazarlaması ile ilgili ülkelere göre yapılan yayın sayıları ve atıf sayılarında ise yapılan araştırmalara göre 5 çalışma ve 207 atıf sayısı ile Hollanda ilk sırada, 14 çalışma ve 132 atıf sayısı ile Çin ikinci sırada ve 3 çalışma ve 19 atıf sayısı ile Çek Cumhuriyeti üçüncü sırada yer almaktadır.



VOSviewer

Şekil 4. Şehir Pazarlaması Kavramına İlişkin Yayınların Ülkeler Arasında İş Birliği Ağ Analizi

Bibliyografik analiz araştırmalarında çoğunlukla tercih edilen bir diğer analiz türü de gerçekleştirilen yayınların ülkelerin yayın atıf ağ haritasının gerçekleştirilmesi olup, şehir pazarlaması ile ilgili literatürde gerçekleştirilen yayınların ülkeler arasında iş birliği ağ analizi Şekil 4'te yer almaktadır. En az 2 yayın ve 1 atıf koşulu ile, 207 atıf ve toplam 8 bağlantı gücü sayısı ile Hollanda kırmızı kümeyi, 132 atıf ve toplam 5 bağlantı gücü ile Çin sarı kümeyi temsil etmektedir.

Tablo 5. Şehir pazarlaması Kavramına İlişkin Yazarların Yayın ve Atıflar Dağılımları

<i>Yazar</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Atıf Sayısı</i>	<i>Bağlantı Gücü</i>
Kavaratzis ve Mihalis	2	100	35
Hospers Gert-Jan	2	89	32
Jezek, Jiri	3	19	13
Diğer	5	72	48
Toplam	12	280	128

Bibliyotmetrik analiz araştırmalarında genellikle akademik değerlendirme açısından belirli öneme sahip diğer bir önemli nokta ise, literatüre en çok katkı sağlayan araştırmacıların belirlenmesi olup, araştırmacının yaptığı çalışma sayısı ile yazara yapılan atıf sayısı ile bağlantı gücüdür. Şehir pazarlaması literatürüne ilişkin 1979-2023 tarihleri arasında yayın gerçekleştiren toplam 127 yazardan minimum 2 yayın ve 1 atıf almak koşuluyla ilk 3 araştırmacının yer aldığı yazar yayın ve atıf dağılımları Tablo 5'te yer almaktadır. Şehir pazarlaması ile ilgili yazarlara göre yapılan

yayın sayıları ve atıf sayılarına göre Kavaratzis ve Mihalis 2 çalışmayla ve 100 atıfla ilk sırada, Hospers Gert-Jan 2 çalışma ve 89 atıfla ikinci sırada ve Jezek ile Jiri 3 çalışma ve 19 atıfla üçüncü sırada yer almaktadır.



Şekil 5. Şehir Pazarlaması Kavramına İlişkin Yazar Yayın-Atıf Ağ Analizi

Şehir pazarlaması kavramı ile ilgili literatürde gerçekleştirilen yazar yayın ve atıf ağ haritası analizi Şekil 5'te yer almaktadır. Araştırmacıların ortak atıf analizi için bir yazarın en az atıf sayısı 10 olarak belirlenmiş olup, bu ölçüyü karşılayan 127 yazardan 5'i eşik değeri geçmiş ve bu nedenle haritalandırmada toplam 6 yazar yer almaktadır. Yazar atıf analizi sonucuna göre 4 farklı küme oluşmuş, şehir pazarlaması ile ilgili yazar yayın ve atıf sayıları özellikle Kavaratzis ve Mihalis üzerinde yoğun bir kümelenme olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 6. Şehir Pazarlaması Kavramına İlişkin Yayın ve Atıfların Kurum Dağılımları (İlk 10 Kurum)

<i>Yayın Yapılan Üniversiteler/Kuruluşlar</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Atıf Sayısı</i>	<i>Bağlantı Gücü</i>
Groningen Üniversitesi	2	100	11
Twente Üniversitesi	2	89	9
Ljubljina Üniversitesi	2	19	7
Sao Paulo Üniversitesi	2	12	5
W Bohemia Üniversitesi	2	9	4
İnner Mongolia Teknik Üniversitesi	2	7	3
Toplam	12	236	39

Tablo 6’da yer alan bilgilere göre literatüre en fazla katkı sağlayan ilk 10 kuruluş arasında ilk sırada 2 yayın ve 100 atıf ile Groningen Üniversitesi, ikinci sırada, 2 yayın ve 89 atıf ile Twente Üniversitesi ve üçüncü sırada ise, 2 yayın ve 19 atıf ile Ljubljina Üniversitesi yer almaktadır.



Şekil 6. Şehir Pazarlaması Kavramına İlişkin Araştırmaların En Fazla Yapıldığı Kurum-Atıf Ağ Analizi

Şehir pazarlaması konusunda yayın yapan 273 kuruluş arasından minimum 2 yayın ve 1 atıf koşulu ile oluşturulan 5 kuruluşa ait yayın atıf ağ analizi Şekil 6’da yer almakta olup, yayın ve atıf analizi sonucuna göre 3 farklı kümeye ayrılmış olup, şehir pazarlaması ile ilgili Groningen Üniversitesi, Twente Üniversitesi ve Ljubljina Üniversitesi yoğun bir kümelenme olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 7. Şehir Pazarlaması İle İlişkili Ortak Kavram Birlikteliği Dağılımları

<i>Anahtar Kelimeler</i>	<i>Kavramlar</i>	<i>Toplam Bağlantı Gücü</i>
Şehirler	287	186
Planlama Çalışmaları	149	118
Şehir Araştırmaları	84	93
Ekonomi	48	49
Coğrafya	41	44
Uluslararası Turizm	13	39
Diğer	39	57
Toplam	661	586

Şehir pazarlaması ifadesine ilişkin toplam 5.901 kavram arasından en çok birlikte kullanılan 6 kavram Tablo 7’de yer almaktadır. Şehir pazarlaması kavramı en fazla şehirler kelimesi (287) ortak kullanılan anahtar kelimeyi oluşturmaktadır. Yine şehir pazarlaması kavramının sırasıyla yüksek planlama çalışmaları (149), şehir araştırmaları (84), ekonomi (48), coğrafya (41), uluslararası turizm (13) ve diğer kavramlar (39) ile ortak kavram birlikteliği olduğu şeklinde sıralanmaktadır. Yine aynı kavramların toplam bağlantı gücü açısından da benzer şekilde sıralandığı görülmektedir.



Şekil 7. Şehir Pazarlaması İle İlgili Anahtar Kavram Birlikteliği Ağ Analizi

Şekil 7’de Şehir pazarlaması konusunda yapılan 310 araştırmanın birbirinden farklı 661 anahtar kavramının minimum 2 defa beraberlik şartıyla şehir pazarlaması ile ilgili çalışmalarının panoramik yapısını ortaya koyan 661 anahtar kavramının yer aldığı 4 kümenin bulunduğu kavram birlikteliği analizi yer almaktadır. Oluşan kümeler arasında mavi kümede şehir planlama araştırmaları, yeşil kümede şehir araştırmaları, sarı kümede uluslararası turizm ve kırmızı kümede ekonomi ve coğrafya kavramlarının yoğunlaştığı ortaya çıkmıştır.

5. Sonuç

Şehir pazarlaması, küresel düzeyde insanların yaşam şartlarının değişimi sonucu yerel düzeydeki işletmeleri etkilemesi ile ortaya çıkmış olup, şehirlerin bir destinasyon merkezi olmasına paralel olarak, alt ve üst yapılarını geliştirmeye, daha fazla fabrika, işletme ve daha çok kalifiye insana ihtiyaç duyarken ihracat için de yeni pazarlar bulmak istemektedirler (Hernández and Coronas, 2009: 12). Şehir pazarlaması araştırmaları toplumsal pazarlama kavramıyla da ilişkilendirilmiş olup, hedeflenen pazarların ihtiyaçlarını karşılayan ve çekim gücü olan bir destinasyon oluşturulması şeklinde tanımlanmaktadır ve etkin bir tanıtım süreci için profesyonel pazarlama stratejileri gerekli olduğu belirtilmektedir (Roşca vd., 2021: 64). Günümüzde tüm şehirlerdeki yerel özel ve kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilen her türlü pazarlama faaliyetleri sürecinde tüm iç ve dış paydaşlar tarafından uygulanan şehir tanıtımı, bilinirliği, sosyo-kültürel özellikleri şehirlerin tercih edilmeleri üzerinde de etkili olabilmektedir. Özellikle şehir pazarlaması konusunda şehir ve yöresinde yaşayan tüm iç ve dış paydaşların şehirle ilgili konularda dikkatli

davranmaları şehirle ilgili hızla yaygınlaşabilecek haber ve söylemler konusunda bilinçlendirilmeleri şehir pazarlamasına katkı sağlamasında ve yardımcı olmasında stratejik bir öneme sahiptir.

Şehir pazarlaması literatürünün Web of Science verilerine göre şehir pazarlaması araştırmalarında belge türü bakımından ilk sırada makaleler yer almakta olup, şehir pazarlaması konusunun dünya genelinde yaygınlaşmasına paralel olarak 2007 yılından itibaren düzenli bir artış yaşanmaktadır. Şehir pazarlaması ile ilgili araştırmaların en fazla sosyal bilimler alanında gerçekleştirilmesinin yanı sıra, şehir pazarlaması ile ilgili araştırmaların en fazla Hollanda, Çin ve Çek Cumhuriyeti tarafından gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Şehir pazarlaması ile ilgili yazarlara göre yapılan yayın sayıları ve atıf sayılarında yapılan araştırmalara göre Kavratzis ve Mihalis ilk sırada, Hospers Gert-Jan ikinci sırada ve Jezek ile Jiri üçüncü sırada yer almaktadır. Şehir pazarlaması ile ilgili dünya genelinde en çok yayın yapan kuruluşlar ise, sırasıyla Groningen Üniversitesi, Twente Üniversitesi ve Ljubljina Üniversitesi olmuştur. Şehir pazarlaması en fazla şehirler kelimesi ile ortak kullanılan anahtar kelimeyi oluşturmaktadır. Yine şehir pazarlaması kavramının sırasıyla yüksek planlama çalışmaları, şehir araştırmaları, ekonomi, coğrafya, uluslararası turizm ve diğer kavramlar kelimeleri ise şehir pazarlaması ifadesine ilişkin en çok kavram birlikteliği olan sözcükler olmuştur. Ayrıca şehir pazarlaması konusuna ilişkin gerçekleştirilen 310 araştırmanın birbirinden farklı 5.901 anahtar kavramının panoramik yapısını ortaya koyan 661 anahtar kelimenin yer aldığı ve anahtar kavram birlikteliği analizine göre şehir planlama araştırmaları, şehir araştırmaları, uluslararası turizm ile ekonomi ve coğrafya kavramlarının yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Şehir pazarlaması konusundaki araştırmaların mevcut durumuna ilişkin genel durumunun tespit edildiği çalışmada kullanılan veriler WoS veri tabanından yayınlarla sınırlıdır. Gelecek çalışmalar için veri kalitesi ve ulaşılabilirliği dikkate alınarak SCOPUS, IEEE Xplore, EBSCO, Emerald, Science Direct, Taylor and Francis, Springer, SSRN gibi veri tabanlarından da yararlanılması önerilmektedir. Gelecekte araştırmacılar şehir markalaşması alanıyla ilgili benzer bir bibliyometrik analiz araştırması olarak marka şehir bibliyometrik analiz literatürü üzerinde gerçekleştirebilir.

Kaynakça

- Altınbaş, H. (2007). Pazarlama İletişimi ve Şehir Pazarlaması “Şehirlerin Markalaşması”. *Selçuk İletişim*, 4(4), 156-162.
- Beğendik, B. (2023). Cumhuriyet Tarihi Boyunca Mardin İlinin Şehir Pazarlaması ve Sürdürülebilirlik Kavramlarının Gelişimi ve Sosyal Girişimcilik ile İlişkisi, *Kent Akademisi Dergisi*, 16(Special Issue for the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye):407-437. <https://doi.org/10.35674/kent.1353538>.
- Bozkurt, Ö. Ç. ve Çetin, A. (2016). Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 11(2), 229- 263.
- Braun, E. (2008), City Marketing Towards an Integrated Approach, *Erasmus University Of Rotterdam*.
- Braun, E. (2012). Putting City Branding into Practice. *Journal of Brand Management*, 19, 257-267.
- Burnaz, E. (2007). Trabzon İlinin Pazarlanabilirliği Üzerine Bir İnceleme, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Trabzon*.
- Daszkiewicz, M. ve Pukas, A. (2016). City Marketing Communication–Challenges and Inspirations. *Jagiellonian Journal of Management*, 2(Numer 2), 85-100.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. ve Lim, W. M. (2021). How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Duman, D., Eryılmaz, G. ve Saçlı, Ç. (2021). Şehir Pazarlaması Kapsamında Destinasyon İmajı Algısının Belirlenmesi: Hatay İli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (46), 125-147.
- Gümüş, N. (2016). Usage of Social Media in City Marketing: A Research on 30 Metropolitan Municipalities in Turkey. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 6(2), 30-37.
- Gümüş, N. (2017). Şehir Pazarlaması Bağlamında Üniversite Öğrencilerinin Şehre Yönelik Algılarının Belirlenmesi: Kastamonu İlinde Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (26), 299-314.
- Gümüş, N. (2018). Sosyal Medyanın Kamu Kurumları Tarafından Kamusal Pazarlama Aracı Olarak Kullanılması: 81 İl Valiliği Üzerinde Bir Araştırma. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(4), 189-212.
- Hernandez M. G. ve Coronas T. (2009). *Information Communication Technologies and City Marketing*, (1.Baskı), Information Science Reference, New York.
- Hospers, G. J. (2004). Place Marketing in Europe: The Branding of the Oresund Region. *Intereconomics*, 39(5), 271-279.
- İri, R. (2019). Şehir Pazarlaması Çerçevesinde Marka Bir Şehir Olabilme Sürecinde Niğde'nin İncelenmesi, *11. Uluslararası Güncel Araştırmalarla Sosyal Bilimler Kongresi, Antalya– Turkey - 28/29/30 October 2019*, 6(6), 301-318.
- Kalandides, A. (2011). City Marketing for Bogotá: A Case Study in Integrated Place Branding. *Journal of Place Management and Development*, 4(3), 282-291.
- Kambir, H., Nart, S., ve Saydan, R. (2010). Şehir Pazarlamasında Marka Kişiliğinin Etkisi: Algılanan Marka Kişiliği-Turistlerin Tavsiye Etme Davranışı İlişkisi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 53-84.
- Kavaratzis, M. (2004). From City Marketing to City Branding: Towards a Theoretical Framework for Developing City Brands. *Place Branding*, 1, 58-73.

- Kavaratzis, M. ve Ashworth, G. J. (2005). City Branding: An Effective Assertion of Identity or a Transitory Marketing Trick? *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 96(5), 506-514.
- Kavaratzis M. ve Ashworth, G.J. (2007). Partners in Coffeeshops, Canals and Commerce: Marketing The City Amsterdam. *Cities*, Vol. 24, No. 1, p. 16–25, 2007. _ 2006 Elsevier Ltd.
- Ma, W., de Jong, M., Hoppe, T., ve de Bruijne, M. (2021). From City Promotion Via City Marketing to City Branding: Examining Urban Strategies in 23 Chinese Cities. *Cities*, 116, 103269.
- Muñiz Martinez, N. (2012). City Marketing and Place Branding: A Critical Review of Practice and Academic Research. *Journal of Town & City Management*, 2(4), 369-394.
- Roşca, M., I., Madan, A. ve Boian, H. (2021). City Marketing - Bucharest Case Study. *Journal of Emerging Trends in Marketing and Management*, 1(1), 58-67.
- Sarıpek, S. ve Çevik, S. (2020). Oraların Nesi Meşhur: Şehir Pazarlamasında Coğrafi İşaret Tescilli Ürünler. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(32), 4907-4938.
- Yücel, A. ve Öztürk, M. (2018). Şehir Pazarlaması ve Şehir Markalaşması: Elazığ İli Örneği. *Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 77-101.
- Zhou, L. ve Wang, T. (2014). Social Media: A New Vehicle for City Marketing in China. *Cities*, 37, 27-32.

STRUCTURAL, ELECTRONIC, AND OPTICAL PROPERTIES OF FE-DOPED ZNO : FIRST PRINCIPLES STUDY

BELOUFA Nabil

**Hydrometeorological Institute for Training and Research IHFR, Ibnou Rochd, Bp7019, Oran, Algeria.
Laboratory of Micro and Nanophysics (LaMiN), National Polytechnic School Oran, ENPO-MA, BP 1523,
El M'Naouer, 31000, Oran, Algeria**

BOUHENNA Abdelkder

**Materials Science and Applications Laboratory (LSMA), Faculty of Sciences and Technology, University
of Ain Temouchent, Belhadj Bouchaib, BP 284, Ain-Temouchent, 46000, Algeria**

GUERMIT Youcef

**Magnetic Materials Laboratory (LMM), Faculty of Exact Sciences, Djillali Liabes University of Sidi-Bel-
Abbes, Sidi Bel Abbes, Algeria**

KAMEL Hocine

**Magnetic Materials Laboratory, Faculty of Exact Sciences, Djillali Liabes University of Sidi Bel Abbes,
Algeria.**

* n.beloufa@ihfr.edu.dz beloufa.nabil@gmail.com

Abstract – We use FP-LAPW method to study structural, electronic, and optical properties of the pure and Fe-doped ZnO. The results show that the obtained Γ gaps are broadened, and still direct at values of the direct band gap are 0.607 eV for GGA-PBE and 2.524 eV for GGATB-mBJ, respectively. This later is in good agreement with the experimental data and other theoretical results. The Fermi level shifts into the valence band and exhibits p-type semiconductor character owing mainly from the orbital 4p-Fe. Additionally, the calculated optical properties reveal that all concentrations are (nm) in the λ characterized by low reflectivity and absorption via wavelength visible light and near-infrared (NIR) ranges, which leads to a redshift in the optical transparency.

Keywords – Density functional theory, Doping, Electronic properties, Optical properties.

TRANSITION METAL DOPED TIN DIOXIDE: FIRST-PRINCIPLES STUDY

BELOUFA Nabil

**Hydrometeorological Institute for Training and Research IHFR, Ibnou Rochd, Bp7019, Oran, Algeria.
Laboratory of Micro and Nanophysics (LaMiN), National Polytechnic School Oran, ENPO-MA, BP 1523,
El M'Naouer, 31000, Oran, Algeria**

BOUHENNA Abdelkder,

**Materials Science and Applications Laboratory (LSMA), Faculty of Sciences and Technology, University
of Ain Temouchent, Belhadj Bouchaib, BP 284, Ain-Temouchent, 46000, Algeria**

GUERMIT Youcef

**Magnetic Materials Laboratory (LMM), Faculty of Exact Sciences, Djillali Liabes University of Sidi-Bel-
Abbes, Sidi Bel Abbes, Algeria**

KAMEL Hocine

**Magnetic Materials Laboratory, Faculty of Exact Sciences, Djillali Liabes University of Sidi Bel Abbes,
Algeria.**

**n.beloufa@ihfr.edu.dz beloufa.nabil@gmail.com*

Abstract

In this study, the structural, and optoelectronic properties of $\text{Sc}_x\text{Sn}_{1-x}\text{O}_2$ alloys with ($x = 0, 0.0416, 0.0625$ and 0.125) are investigated using the first principle method with a full-potential linearized augmented plane wave (FP-LAPW) as implemented in WIEN2k code, which is based on density functional theory (DFT). We used the generalized gradient approximation parameterized of Perdew-Burke and Ernzerhof (PBE-GGA) to calculate the structural properties, while the electronic and optical properties were determined using the Tran-Blahamodified Becke-Johnson (TB-mBJ) potential functional which gives improved band gaps compared to PBE-GGA. The results reveal that by Sc-doping SnO_2 the band gaps broaden and remain direct at Γ . When substituting Sc impurities, the Fermi level is displaced into the valence band due to the 3d-Sc orbital producing a p-type semiconductor. The optical response shows low absorption, reflectivity and the blue shifting of the optical transmittance in Sc-doped SnO_2 due to an increase in of the band gap, according to the Burstein-Moss effect. Our results reveal that Sc-doped SnO_2 could be useful for transparent conducting applications.

Keywords – Density functional theory, Doping, Electronic properties, Optical properties.

EFFECT OF NICKEL AND TANTALUM DOPING ON THE ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF TITANIUM DIOXIDE

Zeshan Ahmed, Musadia Khan*

E-mail: ph320222008@kust.edu.pk Musadiakhan123@gmail.com

Kohat University of Science and Technology (KUST), Department of Physics, Kohat, Pakistan

Abstract:

Computational methods being used to investigate the effects of dopants (Nickel, Tantalum) on the electronic and optical properties of anatase TiO₂ materials, as well as when co-doped with both. The focus was on how the dopants affected the band gap, visible light absorption, and relaxation time of electrons and holes. The results suggest that Nickel, Tantalum and their co-doping leads to a lowering of the band gap, which means that the material becomes more responsive to visible light, which is an important property for photo-catalytic applications. Additionally, the shorter relaxation time for holes compared to electrons suggests that charge separation is maximized, which is important for efficient charge transfer processes in photo-catalysis. One of the goals of the present work is to identify the dependence of the relaxation rates on the presence of orbitals contributed by doping in the band gap. Nickel substitution at Ti sites induces effective reduction in the band gap of pure anatase TiO₂ from 2.11eV to 1.8eV, and the Fermi level is shifted up in the band gap. Ta mono-doping in anatase TiO₂ reduced the band gap of pure TiO₂ from 2.11 eV to 1.5 eV by introducing Ta 5d state below the conduction band and shifted the Fermi level from the top of the valence band to the bottom of the conduction band. (Ni, Ta) co-doped TiO₂ has narrowed band gap of about 1.3 eV. The absorbance range of TiO₂ was shifted toward the white region in all doped systems while examining the absorption spectra of the produced systems. All of the different models increased photocatalytic activity under white light radiations would result from improved white light absorption. This research will contribute to expanding the range of uses for TiO₂ and improving its effectiveness in photo-electrochemical applications.

Keywords: First-Principle, TiO₂, Doping, Band Gap Modification, Photocatalyst

M ; N -CUBIC QUASI-RUNG ORTHOPAİR FUZZY ACZEL-ALSİNA AGGREGATION OPERATORS-BASED APPROACH AND İTS APPLİCATION

Scholar.Muhammad Adnan

**Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan**

Adnanktk459@gmail.com,

Dr. Jawad Ali

**Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK,
Pakistan**

jawadsabirr@gmail.com,

ABSTRACT

The m ; n -cubic quasi-rung orthopair fuzzy set (m ; n -CQROF) encompasses extensive information for simultaneously dening both the interval-valued m ; n -rung orthopair fuzzy set (IV m ; n -ROFS) and m ; n -rung orthopair fuzzy sets (m ; n -ROFSs). This broader scope aids decision experts in expressing their views within the framework of fuzzy set (FS) theory. This study introduces an aggregation approach for the m ; n -CQROF set utilizing AczelAlsina (A-A) operations. We initiate by introducing a variety of novel A-A operations for m ; n -CQROF sets and examining their mathematical characteristics. Building upon these operations, we formulate various m ; n -CQROF averaging and geometric aggregation operators that efectively compile m ; n -CQROF data. We also establish the distinctive features of these operators, discuss certain special cases, and delve their fundamental results. Further, we extend the stepwise weight assessment ratio analysis (SWARA) method and integrate it with these operators to create a framework for multi-criteria group decision-making in scenarios with indeterminate weight information. Lastly, the study presents a practical case study, complemented by an analysis of parameters and a comparative review.

Keywords. Aczel-Alsina t-norms; Aggregation operators; m ; n -cubic quasi-rung orthopair fuzz set; SWARA; MCGDM.

A NOVEL GROUP DECISION-MAKING METHOD FOR QUASİRUNG ORTHOPAİR FUZZY INFORMATION USING HERONIAN MEAN OPERATORS

Scholar. Muhammad Fawad Tariq

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan

Fawadtariq5566@gmail.com,

Dr. Jawad Ali

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan

jawadsabirr@gmail.com,

ABSTRACT

The generalized Heronian mean and geometric Heronian mean operators are two powerful tools for analyzing fuzzy data points with interconnected relationships. The present study extends these tools to pq-quasi rung orthopair fuzzy (pqQROF) setting, and investigates their required results in-depth. The designed operators can effectively address the limitations of existent pqQROF information-based operators by taking into account the correlations among pqQROF numbers. Utilizing the developed operators, a hybrid decision-making framework is introduced, incorporating distance measure, rank sum (RS), and the aggregation process with pqQROF information. In this approach, the distance measure-based weighting formula and RS method are utilized to determine the objective and subjective weights of the considered evaluation criteria, while aggregation is applied to prioritize rural green eco-tourism projects for tourism activities. At the end, we assess the viability and effectiveness of the diagnosed technique is illustrated through a computational example, examining the influence of the adopted approach on established prevailing theories.

Key Words: Quasirung orthopair fuzzy set; Heronian mean operator; Rank sum method; MCGDM; Tourism projects.

ON GENERALIZED PERMUTING N-DERIVATIONS IN LATTICE

Abdelkarim BOUA

<https://orcid.org/0000-0002-6397-4713>:

abdelkarimboua@yahoo.fr

**Sidi Mohammed Ben Abdellah University, FEZ
Polydisciplinary Faculty, LSI, Taza; Morocco**

Abstract.

Lattice theory is a branch of mathematics that deals with the study of partially ordered sets (posets) in which every two elements have a unique supremum (least upper bound) and a unique infimum (greatest lower bound). Lattice theory finds applications in various fields such as algebra, computer science, and logic. It provides a framework for understanding and analyzing structures that exhibit certain ordering properties, making it a valuable tool in mathematical research and applications.

In this paper, firstly, as a generalization of derivations on a lattice, the notion of n-derivation is introduced and some fundamental properties are investigated. Secondly, the concept of generalized permuting n-derivation on lattice is defined, and characteristic properties are given.

Key words. Lattice theory, generalized permuting n-derivation.

Özet.

Kafes teorisi, her iki ögenin benzersiz bir üst sınıra (en küçük üst sınır) ve benzersiz bir infimum'a (en büyük alt sınır) sahip olduğu, kısmen sıralı kümelerin (posetler) incelenmesiyle ilgilenen bir matematik dalıdır. Kafes teorisi cebir, bilgisayar bilimi ve mantık gibi çeşitli alanlarda uygulama bulur. Belirli sıralama özellikleri sergileyen yapıları anlamak ve analiz etmek için bir çerçeve sağlayarak onu matematiksel araştırma ve uygulamalarda değerli bir araç haline getirir. Bu yazıda öncelikle kafes üzerindeki türevlerin genelleştirilmesi için n-türev kavramı tanımlanmış ve bazı temel özellikler incelenmiştir. İkinci olarak kafes üzerinde genelleştirilmiş permütasyonlu n-türetme kavramı tanımlanmış ve karakteristik özellikler verilmiştir.

REGULARITY OF CERTAIN FLUID MECHANICS SYSTEMS IN FOURIER-BESOV-MORREY SPACE

Dr. KHAIDER Hassan,
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,
Sultan Moulay Slimane University
hassankhaider1998@gmail.com

Dr. Moujane Noureddine,
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,
Sultan Moulay Slimane University
moujanenoureddine95@gmail.com

Prof. Dr. AZANZAL Achraf,
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,
Sultan Moulay Slimane University
achraf0665@gmail.com

Prof. Dr. Raji Abderrahmane,
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,
Sultan Moulay Slimane University

ABSTRACT

Our study establishes the regularity of certain fluid mechanics systems such as the Navier stockes equation, the magnetohydrodynamic system, the Boussinesq system... Assuming that the initial data of these systems are small and belong to the Fourier-Besov-Morrey space, we prove that these equations are global well-posedness.

Keywords: Navier stockes equation, Fourier-Besov-Morrey, Boussinesq system, global well-posedness.

LIPSCHITZ STABILITY OF THE GENENERALIZED QUADRATIC FUNCTIONAL EQUATION

HASSAN ZARIOUH

Department of Mathematics (CRMEFO), and laboratory (L.A.N.O), Faculty of Science, Mohammed I University, Oujda 60000, Morocco.
h.zariouh@yahoo.fr

ABSTR ACT:

Let G be an abelian group with a metric d and E be a normed space. For any $f: G \rightarrow E$ we define the generalized quadratic difference of the function f by the formula

$$Q_{\{k\}}f(x, y) = f(x+ky) + f(x-ky) - f(x+y) - f(x-y) - 2(k^2-1)f(y)$$

for all $x, y \in G$ and for any integer k with $k \neq 1, -1$. In this note, we achieve the general solution of Equation $Q_{\{k\}}f(x, y) = 0$, and after it, we show that if $Q_{\{k\}}f$ is lipschitz, then there exists a quadratic function $K: G \rightarrow E$ such that $f-K$ is Lipschitz the same constant. Moreover, some results concerning the stability of the generalized quadratic functional equation in the Lipschitz norms are presented.

REFERENCES

1. T. Aoki, On the stability of the linear transformation in Banach spaces, J. Math. Sco. Japan, 2(1950), 64-66.
2. S. Czerwik, K. Dlutek, Quadratic difference operators in L^p spaces, Aequationes Math. 67(2004), 1-11.

THE EFFECT OF FORESTRY AND AGRICULTURAL WASTE, RAW MATERIAL COMPOSITION, AND ADHESIVE CONTENT ON THE CHARACTERISTICS OF CHARCOAL BRIQUETTES

M. Alfaridzi ,
Wahyu Hidayat ,
Gunardi Djoko Winarno ,
Indra Gumay Febryano 
E-mail: malfrdzi@gmail.com

Lampung University, Faculty of Agriculture, Forestry Department, Bandar Lampung, Indonesia

Abstrak

Forestry and agricultural waste have not been widely used as renewable energy for human needs. Through developed innovations, forestry and agricultural waste can become alternative energy sources. Charcoal briquettes are one of the results of innovation in processing forestry and agricultural waste. The aim of this research is to determine the characteristics of rubber wood waste briquettes, coconut shells, and corn cobs, as well as the influence of the composition of porang briquette flour. The tests used include density tests, water content tests, proximate tests, heat bomb tests, and FTIR tests. The research results showed that the largest water content value was found in sample P1 (17.96%) with 15% additional adhesive and the smallest was in sample P5 (11.90% with 5% adhesive content), the density value ranged from 0.0004 g/cm³ to 0.0046 g/cm³, the volatile matter content was 19.98 wt%–29.09 wt%, the ash content was 6.83 wt%–13.58 wt%, the heating value was 23.4 MJ/kg–26.1 MJ/kg, and the FTIR values show diversity in each type of sample composition and adhesive used. Thus, the use of forestry and agricultural waste as materials for making charcoal briquettes has different characteristics; this is influenced by the level of material composition and briquette adhesive from porang.

Keywords: Waste, energy, composition, briquettes, composition

ANALYSIS OF THE CARRYING CAPACITY OF MANGROVE ECOTOURISM IN CUKU NYI NYI PESAWARAN DISTRICT

Puji Pangestu ^{ID},
Gunardi Djoko Winarno ^{ID},
Trio Santoso ^{ID},
Sugeng P Harianto ^{ID}
E-mail: pujiiphx@gmail.com

University of Lampung, Faculty of Agriculture, Departmen of Forestry, Lampung, Indonesia

Abstract

The concept of carrying capacity emerged to support sustainable tourism development with the aim of avoiding saturation levels that endanger the environment. Carrying capacity in ecotourism management is an important aspect that must be managed in a manner to ensure long-term viability for the environment. Carrying capacity consists of physical carrying capacity, real carrying capacity and effective carrying capacity. This is a concern for the management and is an effective way to protect the destination physically, socially, culturally and ecologically by setting an upper limit on the number of tourists permitted to enter tourist sites. The problem in the Cuku Nyi Nyi Mangrove Forest is that there is no limit on the number of tourist quotas. If not limited, it will result in a decline in ecological function. This research aims to determine the tourism carrying capacity of the Cuku Nyi Nyi Mangrove Forest. This research was conducted in October-November 2023 in the Cuku Nyi Nyi Mangrove Forest in Sidodadi Village, Teluk Pandan District, Pesawaran Regency, Lampung. The data obtained was then calculated using a calculation approach according to (Maldonado and Montagnini, 2005). Based on the calculation of the carrying capacity of ecotourism in the Cuku Nyi Nyi Mangrove Forest, it is known that the physical carrying capacity value is 301 visitors/day, the real carrying capacity value is 183 visitors/day and the effective carrying capacity value is 97 visitors/day.

Keywords: carrying capacity, mangrove, ecotourism

ASSESSING THE EFFECTS OF TOURISM ON AQUACULTURE LIVELIHOODS WITHIN THE NHA TRANG BAY MARINE PROTECTED AREA, KHANH HOA PROVINCE

Nguyen Vinh Khanh [1],
Nguyen Minh Tam [2],
Tran Vo Dan Thu [3],
Tran Nguyen Thuy Dan [4],
Dang Hoang Xuan Huy [5]

[1] Nha Trang university, Vietnam. Email: khanh.nv.62ktets@ntu.edu.vn

[2] Nha Trang university, Vietnam. Email: tam.nm.62ktets@ntu.edu.vn

[3] Nha Trang university, Vietnam. Email: thu.tvhd.62ktets@ntu.edu.vn

[4] Nha Trang university, Vietnam. Email: dan.tnt.62ktets@ntu.edu.vn

[5] Nha Trang university, Vietnam. Email: huydhx@ntu.edu.vn

Abstract:

This study "Research on the Impact of Tourism on the Livelihood Activities of the Community in the Nha Trang Bay Marine Reserve, Khanh Hoa Province" emphasizes the need to assess the impact of the tourism industry on the local residents' livelihoods. The main research objective is to evaluate the current state of tourism and livelihood activities and to identify the changes in income due to tourism impacts. The research methodology includes field surveys, descriptive statistical analysis, and the application of the Propensity Score Matching method to assess economic impacts. The research findings provide an insightful look into the positive and negative impacts of tourism on the community, while also proposing policies for sustainable tourism development in the area:

(i) Identifying livelihood activities and the impact of tourism, including the main livelihood activity: Aquaculture is the main livelihood of this community, with households investing in various scales and types of aquaculture; Impact of tourism: Tourism has increased the opportunity for seafood consumption due to the demand of tourists and resorts, however, it also puts pressure on resources and environmental conditions, affecting aquaculture conditions;

(ii) Evaluating income changes, including income: Income from aquaculture appears to be quite high, yet there is a significant disparity among households, reflecting an uneven ability to adapt and benefit from economic activities, impact of tourism: The development of tourism has helped increase income for some households through the sale of seafood at tourist spots, but it has also increased living costs and general prices in the area, affecting input costs for aquaculture;

(iii) Developing policy recommendations including technical and financial support: Developing technical support, consultancy, and financial programs to help the community adapt to changes caused by tourism,

including improving production processes and market access, Environmental protection: Implementing measures to minimize the negative impacts of tourism on the environment, protecting water sources and land for aquaculture, Education and training: Educating and providing information to the community on how to optimize benefits from tourism, such as developing signature products and community tourism services. These recommendations help the community enhance adaptability and maximize benefits from tourism activities in the reserve.

Keywords: marine reserve, Nha Trang, aquaculture

1. INTRODUCTION

Vietnam, a Southeast Asian nation with a vast coastline, boasts 28 coastal provinces including Khanh Hoa in its central region. Renowned for its unspoiled beaches, crystalline waters, and abundant marine life, Nha Trang Bay stands out as one of Vietnam's top tourist attractions. As a Marine Protected Area, the bay benefits from stringent conservation measures aimed at preserving its natural splendor and rich biodiversity. This region is essential to the local economy, driven primarily by tourism and aquaculture, which are vital for the livelihoods of local communities through provision of food and jobs.

The bay's diverse aquatic species, some of which are unique to the region and others of considerable ecological importance, highlight the necessity of sustainable management to maintain ecological balance. However, the surge in tourism and related economic activities has sparked concerns about potential resource depletion and environmental harm. This study seeks to investigate the impacts of tourism on aquaculture livelihoods within Nha Trang Bay, emphasizing the urgent need to harmonize economic growth with environmental stewardship to safeguard and enrich both the community and its marine environments.

This research extends beyond local economic considerations, touching upon broader ecological and social implications:

Biodiversity Conservation: As biodiversity hotspots, marine protected areas like Nha Trang Bay are critical for studying the resilience of marine ecosystems to human activities, making this an important case study for global conservation practices.

Sustainable Development Goals (SDGs): This research aligns with the United Nations SDGs, particularly those related to life below water (SDG 14) and sustainable communities (SDG 11). Exploring the interaction between tourism and aquaculture supports efforts to design sustainable economic development strategies that do not compromise ecological health.

Adaptive Management Practices: Understanding the dynamic interplay between tourism and aquaculture can inform adaptive management strategies that accommodate environmental changes and socioeconomic needs, ensuring long-term sustainability of marine resources.

Policy Formulation: The findings could provide empirical evidence needed to craft or refine policies that balance tourism growth with environmental sustainability, offering a blueprint for other regions with similar challenges.

By examining these aspects, the study aims to contribute significantly to the scientific community's understanding of how best to manage and protect valuable marine ecosystems in the face of growing economic pressures.

2. THEORETICAL BASIS

Sustainable Tourism Development Theory: The concept of Sustainable Tourism Development focuses on planning and managing tourism initiatives to ensure the long-term sustainability of environmental, economic, and social resources (Butler, 1999). This research will explore strategies for managing tourism in Nha Trang Bay in a manner that supports the aquaculture-based livelihoods while preserving the ecological integrity of the marine protected area (Bramwell & Lane, 2011).

Sustainable Livelihood Framework: The Sustainable Livelihood Framework provides a comprehensive approach to understanding the complexities of livelihoods, especially how they are impacted by external factors like tourism (Chambers & Conway, 1992). This study will utilize this framework to assess how tourism influences various aspects of community livelihoods—human, social, natural, physical, and financial capitals (DFID, 1999).

Environmental Impact Assessment (EIA): Environmental Impact Assessment is a critical process for evaluating the potential environmental consequences of proposed projects, taking into account inter-related socio-economic, cultural, and human-health impacts (Glasson et al., 2012). This research will apply EIA methodologies to specifically examine the impacts of tourism on local aquaculture practices and marine biodiversity in Nha Trang Bay (Morgan, 1998).

Carrying Capacity Theory: Carrying Capacity Theory addresses the maximum number of individuals that a site can accommodate simultaneously without causing degradation to the environment or adverse effects on local communities (Shelby & Heberlein, 1986). This research aims to define the carrying capacity of Nha Trang Bay to ensure a balance between the needs of tourism and aquaculture, preventing resource depletion and environmental degradation (Coccosis & Mexa, 2004).

Resource Dependency Theory: Resource Dependency Theory examines how communities or organizations adapt their strategies based on the resources available to them, which is particularly pertinent in settings where tourism and aquaculture intersect (Pfeffer & Salancik, 1978). This study will explore the dependency relationships between the local community's livelihoods and the resources provided by both the aquaculture and tourism sectors (Hall, 2001).

Propensity Score Matching (PSM): Propensity Score Matching is a statistical technique used to estimate the effect of an intervention by accounting for covariates that predict receiving the treatment (Rosenbaum & Rubin, 1983). This research will use PSM to assess the economic impacts of tourism on the livelihoods of those engaged in aquaculture, comparing households within and outside the tourism influence zone (Dehejia & Wahba, 2002).

Ecological Modernization Theory: Ecological Modernization Theory suggests that economic development and environmental protection can coexist and that modernizing industries can lead to sustainable practices (Mol, 2002). This study will investigate how tourism-driven modernization of aquaculture practices can promote sustainable outcomes for the community and the environment (Sonnenfeld & Mol, 2002).

This theoretical foundation not only guides the investigation but also contributes to a holistic understanding of the interactions between tourism, aquaculture, and environmental sustainability in Nha Trang Bay. Each theory supports a different facet of the research, collectively providing a robust framework for understanding and addressing the challenges and opportunities in managing marine protected areas.

3. METHODOLOGY

The methodology employed in this study encompasses a combination of field surveys, descriptive statistical analysis, and the application of the Propensity Score Matching (PSM) method, designed to provide a comprehensive assessment of the economic impacts of tourism on aquaculture livelihoods within the Nha Trang Bay Marine Protected Area.

Field Surveys: Field surveys will be conducted to collect primary data directly from stakeholders, including local aquaculture workers, tourism operators, and community leaders. These surveys are intended to gather quantitative and qualitative information on the socio-economic conditions and perceptions of the impacts of tourism (Stem et al., 2005). The design and implementation of the surveys will adhere to ethical standards of research involving human participants (Bryman, 2012). **Data Collection:** Data was collected via surveys from 100 aquaculture operators in Nha Trang Bay, encompassing demographic information, operational details, and economic data.

Descriptive Statistical Analysis: The collected data will undergo descriptive statistical analysis to summarize and present the core features of the data set in a manageable form. This approach will facilitate an initial understanding of trends, distributions, and variances within the data (Trochim & Donnelly, 2006). Descriptive statistics such as mean, median, mode, and standard deviation will be calculated to provide insights into the economic and social landscape of the aquaculture communities affected by tourism.

Propensity Score Matching (PSM): To assess the economic impacts of tourism on aquaculture livelihoods more rigorously, the Propensity Score Matching method will be employed. This statistical technique helps in estimating the effect of a treatment (in this case, the influence of tourism) by matching subjects (e.g., households) with similar characteristics except for the treatment condition (Rosenbaum & Rubin, 1983). PSM will be used to compare the economic outcomes of households engaged in aquaculture within the tourism influence zone to those outside it, effectively isolating the impact of tourism from other variables (Dehejia & Wahba, 2002). **Analytical Approach:** Propensity Score Matching (PSM) was employed to compare aquaculture operators affected by tourism to those less exposed. Covariates used for matching included education level, years of experience in aquaculture, and baseline income levels.

This methodological framework is designed to ensure the reliability and validity of the findings, providing a solid basis for recommendations aimed at enhancing the sustainability of both tourism and aquaculture in Nha Trang Bay. The combination of these diverse methods will allow for a holistic evaluation of the impacts and facilitate informed decision-making based on empirical evidence.

4. THE RESULTS AND THE POLICY IMPLICATION

4.1. Results and Discussion

- Results

Descriptive Statistics

- **Education Levels:** Majority of respondents had completed secondary education (70%).
- **Experience in Aquaculture:** Average experience was 8 years, with a standard deviation of 2.5 years.
- **Income Analysis:** Mean annual income from aquaculture was approximately 200 million VND for those highly exposed to tourism, compared to 150 million VND for those less exposed.

PSM Analysis

- **Income Impact:** The matched analysis indicated a statistically significant increase in income of 50 million VND per year for those exposed to tourism ($p < 0.05$).

- Operational Changes: Operators in tourist-heavy areas were more likely to expand their aquaculture operations (30% reported expansion) compared to those in less exposed areas (10% expansion).

Below is data result from the study.

Table 1: Summary of Descriptive Statistics and PSM Results

Variable	Control Group (Less Exposed)	Treatment Group (More Exposed)	P-Value
Number of Respondents	50	50	
Average Age (years)	40	42	0.31
Average Experience (years)	7	8	0.20
Education Level (%)			
- Primary	20%	10%	0.15
- Secondary	50%	60%	0.10
- Tertiary	30%	30%	1.00
Average Income from Aquaculture (million VND/year)	150	200	0.04*
Operational Changes (%)			
- Expansion	10%	30%	0.03*
- Reduction	5%	2%	0.45
Environmental Impact Concerns (%)			
- High	25%	40%	0.05*
- Moderate	50%	45%	0.62
- Low	25%	15%	0.08

(Source: Author's data processing results, 2024)

Notes:

- The table represents aggregated results from the PSM analysis comparing aquaculture operators less exposed to tourism (Control Group) versus those more exposed (Treatment Group).
- Education level is represented as a percentage of respondents who fall into each category.
- Income and operational changes are critical outcomes of interest, showing the economic impact of tourism.
- Environmental impact concerns reflect respondents' perceptions of the negative effects of tourism on local aquaculture environments.
- P-values < 0.05 are marked with an asterisk (*) indicating statistical significance, suggesting strong evidence against the null hypothesis.

- Discussion

The PSM results suggest that tourism exposure is associated with higher income levels among aquaculture operators. However, this exposure also correlates with increased operational sizes, which may have long-term environmental implications if not managed sustainably.

This research provides a nuanced understanding of the impacts of tourism on aquaculture livelihoods in the Nha Trang Bay Marine Protected Area, highlighting both beneficial and detrimental effects, and fostering the development of informed policy recommendations to promote sustainable tourism development.

Livelihood activities and the impact of tourism: The primary livelihood activity in this region is aquaculture, with local households engaging in various scales and methodologies. The influence of tourism on aquaculture has been twofold. Firstly, tourism has augmented the demand for seafood, driven by the needs of tourists and resorts, which in turn has potentially increased revenue streams for local producers (Hall & Richards, 2000). However, this demand surge also places significant pressure on local resources and environmental conditions, potentially degrading the very ecosystems upon which such livelihoods depend (Newsome et al., 2002). This scenario underscores the need for managing the ecological footprint of tourism to maintain the sustainability of aquaculture practices.

Income disparities and economic impact of tourism: There is a noticeable disparity in income among households engaged in aquaculture, which reflects an uneven capacity to adapt to and benefit from the economic activities driven by tourism. While some households have benefited from the influx of tourists through direct sales of seafood, others have faced increased living costs and higher prices for essential inputs, thus exacerbating economic inequalities (Mbaiwa, 2005). This finding points to the necessity for economic strategies that not only capitalize on the benefits of tourism but also mitigate its adverse impacts.

4.2. The policy implication

- **Policy recommendations for sustainable development:** The study leads to several critical policy recommendations aimed at enhancing the resilience of the community and maximizing the benefits derived from tourism activities:

Technical and financial support: It is essential to develop support mechanisms that provide technical advice, consultancy, and financial aid to help the community adapt to the changes induced by tourism. These measures should aim to improve production processes and enhance market access, thus building a more robust economic foundation (Higham & Lück, 2008).

Environmental Protection Measures: Implementing strategies to minimize the environmental impacts of tourism is crucial. These should include protecting water sources and ensuring the sustainability of lands used for aquaculture, which are vital for the continuation of these practices (Davenport & Davenport, 2006).

Education and Training: Providing education and training to the community about how to optimize benefits from tourism, such as developing signature products and enhancing community tourism services, is

imperative. These initiatives can empower local stakeholders and foster a more sustainable integration of tourism and aquaculture activities (Moscardo, 2008).

- Focused policy initiatives based on empirical evidence:

Regulation and management of tourist activities: Stricter regulations are recommended to control the number and type of tourism activities within the Marine Protected Area to prevent overexploitation of natural resources (Buckley, 2004).

Support for sustainable aquaculture practices: Promoting sustainable aquaculture practices through subsidies, training, and access to environmentally friendly technologies can increase productivity while minimizing the ecological footprint (Gibson et al., 2005).

Economic diversification for aquaculture households: Facilitating economic diversification for households dependent on aquaculture can reduce vulnerability to tourism-related fluctuations, ensuring a more stable and diversified income base (Torres & Momsen, 2004).

Enhanced environmental protection and conservation: Strengthening conservation efforts and the enforcement of environmental laws is crucial for maintaining the ecological balance necessary to support both tourism and aquaculture (Sowman, 2006).

Inclusive community involvement and stakeholder engagement: Establishing a platform for regular dialogue among all stakeholders, including aquaculture farmers, tourism operators, environmental groups, and government agencies, is essential for developing integrated and sustainable development strategies (Reed, 2008).

Robust monitoring, evaluation, and adaptive management: Setting up a comprehensive monitoring and evaluation system to continuously assess the impact of tourism on aquaculture and adapt policies as needed is vital for dynamic and responsive management (Walters, 1986).

Community education and awareness programs: Investing in community education about the benefits of sustainable tourism and aquaculture practices can enhance local support for sustainability initiatives and foster proactive community involvement (Ostrom, 1990).

In conclusion, the integration of detailed empirical research with targeted policy interventions offers a pathway towards sustainable tourism and aquaculture practices in Nha Trang Bay, aligning economic development with environmental stewardship and community well-being.

5. CONCLUSION

This study has meticulously analyzed the multifaceted impacts of tourism on aquaculture livelihoods within the Nha Trang Bay Marine Protected Area, highlighting both the positive and negative outcomes. The

investigation reveals that tourism exerts a significant influence on the local community, particularly on those engaged in aquaculture, which constitutes a major economic activity in the region.

Tourism's dual nature is evident in its capacity to both enhance and challenge local livelihoods. On the positive side, tourism has increased demand for local seafood products, providing an economic boost to households that depend on aquaculture. This demand has led to better pricing and increased market access for local producers, thereby improving their economic status (Smith & Wishnie, 2000). Additionally, the influx of tourists has spurred infrastructural developments, which in turn have enhanced local living standards and service offerings, contributing to broader community welfare (Jones & Pender, 2006).

Conversely, the rapid growth in tourism has also introduced challenges. Increased demand for marine resources has led to overfishing and environmental degradation, threatening the sustainability of aquaculture practices. This overexploitation has the potential to disrupt the ecological balance of the marine protected area, leading to long-term negative effects on biodiversity and the natural resource base upon which local livelihoods depend (Hall, 2001). Furthermore, the economic disparity among local households has widened as not all community members have been able to equally capitalize on the opportunities presented by tourism (Torres & Momsen, 2004).

Given these findings, it is imperative for policy-makers and stakeholders to develop and implement strategies that mitigate the adverse effects while enhancing the beneficial impacts of tourism. This includes enforcing sustainable tourism practices, promoting responsible aquaculture techniques, and ensuring that the benefits of tourism trickle down to all segments of the community through equitable distribution mechanisms and inclusive economic policies (Bramwell & Lane, 2000).

In conclusion, while tourism presents substantial economic opportunities for the community within the Nha Trang Bay Marine Protected Area, its sustainable management is crucial to prevent ecological degradation and ensure the long-term viability of local aquaculture livelihoods. The success of such initiatives will depend on the concerted efforts of government bodies, local communities, and stakeholders in fostering a balanced approach to tourism development and environmental conservation (Sowman, 2006). This research contributes valuable insights that can inform future efforts to harmonize the interests of tourism, aquaculture, and environmental stewardship in marine protected areas globally.

REFERENCES

Butler, Richard W. (1999), "Sustainable Tourism: A State-of-the-Art Review," *Tourism Geographies*, Routledge.

Bramwell, Bill and Lane, Bernard (2011), "Critical Research on the Governance of Tourism and Sustainability," *Journal of Sustainable Tourism*, Routledge.

- Chambers, Robert and Conway, Gordon R. (1992), "Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century," *Institute of Development Studies*, Brighton.
- DFID - Department for International Development (1999), "Sustainable Livelihoods Guidance Sheets," DFID.
- Glasson, John, Therivel, Riki, and Chadwick, Andrew (2012), "Introduction to Environmental Impact Assessment," *Routledge*.
- Morgan, R.K. (1998), "Environmental Impact Assessment: A Methodological Perspective," *Kluwer Academic Publishers*.
- Shelby, Bo and Heberlein, Thomas A. (1986), "Carrying Capacity in Recreation Settings," *Oregon State University Press*.
- Coccosis, Harry and Mexa, Alexandra (2004), "The Challenge of Tourism Carrying Capacity Assessment: Theory and Practice," *Ashgate Publishing Ltd*.
- Pfeffer, Jeffrey and Salancik, Gerald R. (1978), "The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective," *Harper and Row Publishers*.
- Hall, C. Michael (2001), "Trends in Ocean and Coastal Tourism: The End of the Last Frontier?" *Ocean & Coastal Management*, Elsevier.
- Rosenbaum, Paul R. and Rubin, Donald B. (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects," *Biometrika*, Biometrika Trust.
- Dehejia, Rajeev H. and Wahba, Sadek (2002), "Propensity Score-Matching Methods For Non-Experimental Causal Studies," *Review of Economics and Statistics*, MIT Press.
- Mol, Arthur P.J. (2002), "Ecological Modernization and the Global Economy," *Global Environmental Politics*, MIT Press.
- Sonnenfeld, David A. and Mol, Arthur P.J. (2002), "Globalization and the Transformation of Environmental Governance," *American Behavioral Scientist*, Sage Publications.
- Buckley, Ralf (2004), "Environmental Impacts of Ecotourism," *CABI Publishing*.
- Folke, Carl et al. (2005), "Adaptive Governance of Social-Ecological Systems," *Annual Review of Environment and Resources*, Annual Reviews.
- Ellis, Frank (2000), "Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries," *Oxford University Press*.
- Hardin, Garrett (1968), "The Tragedy of the Commons," *Science*, American Association for the Advancement of Science.
- Reed, Mark S. (2008), "Stakeholder Participation for Environmental Management: A Literature Review," *Biological Conservation*, Elsevier.
- Walters, Carl (1986), "Adaptive Management of Renewable Resources," *Macmillan Publishers Ltd*.
- Ostrom, Elinor (1990), "Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action," *Cambridge University Press*.
- Smith, V. Kerry and Wishnie, Michael (2000), "Conservation and Economic Growth," *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association.
- Jones, Samantha and Pender, Les (2006), "The Role of Cultural and Natural Heritage in Sustainable Tourism: An Empirical Investigation," *Tourism Management*, Elsevier.
- Hall, C. Michael (2001), "Trends in Ocean and Coastal Tourism: The End of the Last Frontier?" *Ocean & Coastal Management*, Elsevier.
- Torres, Rebecca and Momsen, Janet Henshall (2004), "Challenges in Sustainable Tourism: A Critical Review," *Journal of Sustainable Tourism*, Routledge.
- Bramwell, Bill and Lane, Bernard (2000), "Tourism Collaboration and Partnerships: Politics, Practice and Sustainability," *Channel View Publications*.



Sowman, Merle (2006), "Subsistence and Small-Scale Fisheries in South Africa: A Ten-Year Review," *Marine Policy*, Elsevier.

A THEORETICAL BAY DFT AND MOLECULAR DYNAMICS, AND EXPERIMENTAL COMPARATIVE STUDY OF THE INHIBITION OF THE CORROSION OF MILD STEEL IN HCL USING OF NEW MOLECULE PSB5 AND PSB7.

Amin.Lahhit^a,

^a **Applied Chemistry Team, Faculty of Science and Technology, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.**

Hassan.Amhamdia

Laboratory of Molecular Chemistry, Materials and Environment (LMCME), Department of Chemistry, Faculty Multidisciplinary Nador, Mohamed 1st University, P. B. 300, Nador 62700, Morocco

Abstract

The inhibitory impact of PSB5 and PSB7 on the corrosion of mild steel in 1M HCl medium has been tested and characterized in the use of electrochemical impedance spectroscopy (EIS), polarization curves plot (PDP), gravimetric and SEM methods. The obtained results indicate that PSB5 and PSB7 are good inhibitors and can reach a value of 94.74% for the inhibitor PSB6 at 10^{-3} M [1]. Weight loss and electrochemical techniques results were in reasonable agreement. The inhibitory impact elevated with the concentration rise. PDP technique suggested that the inhibitors acted as a mixed type inhibitor. The adsorption process obeyed the Langmuir isotherm model. The scanning electron microscopy analysis has been discussed for mild steel in 1M HCl medium and revealed the adsorption mechanism of inhibitors. An electrical equivalent circuit was utilized to analyze EIS data in order to give an adequate model for the adsorption process. The adsorption behavior of inhibitors on steel surface was also inspected using Density Functional Theory (DFT) method and simulations of Monte Carlo. Quantum chemical calculations and Monte Carlo simulations have confirmed the experimental findings [2].

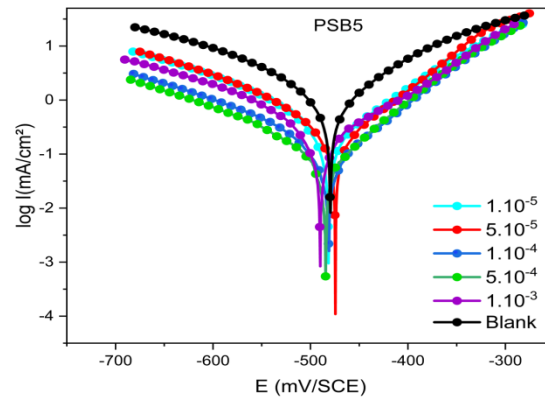


Figure 5 : Potentiodynamic polarization curves plots for mild steel in 1 M HCl without and with various concentrations of PSB5.

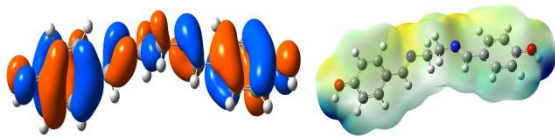


Figure 6 HOMO and ESP surfaces of optimized gas-phase structure of *PSB5* at B3LYP/6-311++G(d,p).

1. A Salhi, S.Tighadouini, M.El-Massaoudi, M Elbelghiti, A Bouyanzer, S.Radi, S.El Barkany, F .Bentiss, A.Zarrouk Journal of Molecu Liquids,248 ,340 (2017)
2. M. E. Belghiti, S. Echihi, A.Dafali, Y. Karzazi, M. Bakasse, H. Elalaoui-Elabdallaoui, L.O.Olasunkanmi, E.E. Ebenso, M. Tabyaoui, Appl. Surf. Sci. 491 (2019) 707–722

COMPENSATION OF TEMPERATURE VARIATION EFFECT FOR STRAND DAMAGE MONITORING IN PRESTRESSED STRUCTURES

Thanh-Canh Huynh ^{1,2,*}

Thi Tuong Vy Phan ¹

¹ Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

² Faculty of Civil Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

³ Faculty of Environmental and Chemical Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

* Correspondence: huynhthanhcanh@duytan.edu.vn

ABSTRACT

This research introduces both numerical and experimental approaches to identify damage using electromechanical impedance (EMI) in a prestressed anchorage subjected to temperature fluctuations. Transducers placed on the anchor head surface capture EMI responses sensitive to strand looseness. Utilizing finite element modeling, we analyze numerically how temperature variations and damage affect EMI responses, highlighting challenges in damage identification under changing temperatures. Subsequently, we conduct extended EMI monitoring of an anchorage specimen to observe temperature's impact on EMI responses over time. Lastly, we assess the viability of a principal component analysis-based temperature filter model for identifying strand damage in the tested anchorage. Results indicate that temperature significantly influences EMI changes, potentially masking strand looseness effects. However, implementation of the temperature filter model effectively mitigates temperature influence, enabling successful diagnosis of strand looseness in the tested anchorage.

Keywords: strand damage, transducer, EMI, finite element method, temperature effect

DETECTING STRUCTURAL DAMAGE IN STEEL PLATE USING ADMITTANCE-BASED DEEP LEARNING TECHNIQUE

Thanh-Canh Huynh ^{1,2,*}

Thi Tuong Vy Phan ¹

¹ Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

² Faculty of Civil Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

³ Faculty of Environmental and Chemical Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

* Correspondence: huynhthanhcanh@duytan.edu.vn

ABSTRACT

The traditional approach of utilizing statistical evaluation metrics in admittance analysis provides limited insight into damage localization, particularly when damage introduces nonlinearities in admittance characteristics. This research introduces an innovative automated method for localizing damage in plate-like structures, leveraging deep learning of raw admittance signals. A model based on CNN (convolutional neural network) is devised to automate the processing of raw admittance responses and predict probabilities of damage across various locations within a monitored structure. To simulate realistic measurement conditions, white noise is added to augment the raw admittance dataset. Experimental validation of this approach demonstrates its ability to accurately identify the condition and location of damage in plates, achieving an average accuracy of over 95%. A comparison with established CNN models in literature highlights the superior performance of the proposed method, exhibiting significantly lower testing errors. By directly handling raw admittance responses and extracting optimal features, this method surpasses limitations associated with traditional piezoelectric admittance approaches. Its elimination of signal preprocessing suggests promise for real-time damage monitoring in plate structures.

Keywords: admittance technique, CNN, deep learning, damage localization, plate structure

NANOPARTICLES FOR PHOTOTHERMAL THERAPY AND PHOTOACOUSTIC IMAGING

Thi Tuong Vy PHAN

ORCID: 0000-0002-7416-4484

Center for Advanced Chemistry, Institute of Research and Development, Duy Tan University, 03 Quang Trung, Da Nang, 550000, Viet Nam

The Faculty of Environmental and Chemical Engineering, Duy Tan University, 03 Quang Trung, Da Nang, 550000, Viet Nam

ABSTRACT

This research introduces an innovative strategy for developing versatile nanoplateforms targeting cancer diagnosis and treatment. Combining hyaluronic acid (HA) with iron-platinum nanoparticles (FePt NPs), we created HA-coated FePt NPs, termed FePt@HA NPs. These NPs demonstrated exceptional biocompatibility, strong light absorption, and efficient light-to-heat conversion in the near-infrared (NIR) spectrum, making them well-suited for photothermal therapy (PTT). *In vitro* experiments illustrated their effective destruction of cancer cells under NIR laser exposure. Additionally, FePt@HA NPs exhibited a robust photoacoustic (PA) signal, enabling enhanced intra-tumoral PA imaging. Our findings underscore the potential of FePt@HA NPs as promising photothermal agents for future PTT endeavors, offering precise targeting, minimal side effects, and valuable PA imaging capabilities for tumor detection and characterization.

Keywords: hyaluronic acid, iron-platinum nanoparticles, photothermal therapy, photoacoustic imaging

VISIBLE-LIGHT ACTIVE ZN-FERRITE PHOTOCATALYST FOR EFFECTIVE DEGRADATION OF HAZARDOUS INDUSTRIAL DYE REACTIVE VIOLET 5

Assoc. Prof. Dr Rozina Khattak

Department of Chemistry, Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar 25000, Pakistan

Email: rznkhattak@yahoo.com

Abstract

One potentially helpful technique for breaking down resistant organic pollutants in wastewater is photocatalysis. Zinc ferrite nanoparticles were synthesized and characterized by using cutting-edge techniques. The results have shown that the synthesized nanoparticles, when used for the photocatalytic degradation of Reactive Violet 5, were photosensitive and exhibited a typical visible-light-induced activation. The effects of several operating parameters under visible irradiation, including pH, oxidant, catalyst dose, dye concentration, scavengers and photocatalyst reusability were studied. The dye nearly completely degraded (99.9%) by following pseudo-first-order kinetics within 30 minutes at pH 10, 100 mg of catalyst, and 6 mM of oxidant (hydrogen peroxide).

EMBRACING DIVERSITY: PROMOTING INCLUSIVITY IN CLASSROOM ENVIRONMENTS FOR VISUALLY IMPAIRED STUDENTS

***Prof. Sadhna Jain**

Professor in the Department of Human Development and Family Empowerment, Aditi Mahavidyalaya, University of Delhi, Delhi.

****Sh Baldev Gulati**

Assistant Professor in the Department of Social Work, Aditi Mahavidyalaya, University of Delhi, Delhi.

Inclusive education aims to create environments where students with diversities can learn and grow together. The inclusion of visually impaired children in a classroom is full of unique challenges and opportunities. This abstract delves deeper into the landscape of inclusive classrooms with special reference to hurdles faced by visually impaired learners and the inherent strengths in inclusive educational settings.

One of the most critical challenges in inclusive educational institutions and classrooms is ensuring the accessibility of educational study materials and resources for visually impaired students. Traditional printed textbooks and visual aids pose barriers to learning for these students. Implementing alternative formats, such as books of large fonts for partially sighted learners, braille textbooks, tactile learning materials, etc requires significant resources and special educators. This in turn limits the participation of visually impaired learners in classroom activities.

The negative attitudes and perceptions of school administrators, educators, and peers towards visually impaired children are one of the significant obstacles. Negative stereotypes and misconceptions about their capabilities can lead to dislike for the school among visually impaired learners low expectations and limited opportunities for these students.

Inclusive education promotes the principles of universal design, which benefit all learners irrespective of their diversity. The use of multisensory teaching methods, such as auditory cues and tactile learning experiences facilitates learning and promotes deeper engagement among all pupils.

Inclusive classrooms offer numerous benefits for visually impaired learners. Collaboration and peer interaction foster a sense of belonging among these students. Working alongside their sighted classmates encourages mutual understanding and teamwork, and provides opportunities for peer tutoring and communication hence enriching the learning experience for one and all involved. Such interactions enable them to develop valuable social skills.

By recognizing and harnessing the strengths of inclusive education and by promoting awareness, empathy, and a culture of acceptance and support among peers, we can create learning environments where all students, can grow and reach their full potential.

Keywords: Inclusive education, Visual impairment, Accessibility, Attitudinal barriers, Universal design

SLEEP DISORDER AS A MAJOR SYMPTOM IN PARKINSON'S DISEASE

Abakar Haggar¹,
Marouane Mergaoui¹
Ilham Oussafi¹
Chaimae Mahfoudh¹,
Said Boujraf¹

E-mail: abakar.aliabdoulayehagggar@usmba.ac.ma
Sidi Mohamed Ben Abdallah University, Faculty of Medicine, Pharmacy and
Dentistry, Fes, Morocco

Abstract.

Sleep disorders are often frequent and related to Parkinson's disease. The prevalence of these disorders is associated with various factors and can have a considerable impact on the quality of life of Parkinsonian people. It is during REM sleep that behavioral disorders can be observed: restless sleep accompanied by animated dreams with sudden movements and cries, which will disturb the quality of sleep of the patient and his/ her partner. Our objective of the study is to assess the impact of sleep disorder in patients with Parkinson's disease. Then justify with tests to prove as an important factor in the onset of Parkinson's disease.

Keywords: Parkinson's disease, Alpha synuclein, Diagnosis

GUARDING FUTURE GENERATIONS: THE POWER OF THE HPV VACCINE

Arkida Skenderi¹,
Zamira Çabiri¹,
Gjergji Doka¹,
Venemin Gega¹,
Rajmonda Hida¹,
Ilma Toçi¹,
Albana Kreçi¹

¹Faculty of Technical Medical Sciences, University of Elbasan ‘Aleksandër Xhuvani’

Introduction: The human papillomavirus (HPV) vaccine has emerged as a pivotal element in preventing HPV-related diseases, particularly cervical cancer. Despite the focus on vaccinating females aged 9-15, recent studies highlight the importance of including boys in vaccination programs. Screening tests complement vaccination efforts, especially in resource-limited settings where vaccine coverage remains a challenge.

Purpose: This abstract aims to review recent developments in HPV vaccination programs and screening tests, exploring their roles in reducing cervical cancer and HPV infections. It also examines the impact of recent discoveries on improving vaccine accessibility and acceptance, particularly among parents, and highlights the importance of well-informed public attitudes in enhancing vaccine uptake.

Methodology: A systematic literature review was conducted to analyze studies published within the past decade on HPV vaccination programs, screening tests, and public attitudes. Data were collected from academic databases and reputable sources, and inclusion criteria focused on studies relevant to HPV prevention efforts. Key themes and trends were identified through data synthesis and analysis.

Results: Findings indicate significant progress in HPV vaccination programs, with a shift towards targeting both females and males aged 9-15. Screening tests continue to play a crucial role in early detection and treatment. Recent discoveries, including the transition to two-dose protocols and the introduction of nonavalent HPV vaccines, show promise in improving vaccine accessibility and effectiveness. However, challenges remain in ensuring adequate resources and addressing parental attitudes towards vaccination.

Key Words: HPV vaccine, cervical cancer prevention, vaccination programs, screening tests, parental attitudes

OPTIMIZATION OF FORMULATION PROCESSES USING DESIGN EXPERT SOFTWARE FOR THE PREPARATION OF NANOPARTICLES

P. Nithin Kumar*

Research Scholar,

Orcid id: 0009-0007-3411-7636

**Faculty of Pharmacy, Sree Balaji Medical College and Hospital campus,
Bharath Institute of Higher Education and Research,
Chromepet, Chennai, Tamil Nadu, India.**

Dr. K. Masilamani

Research Supervisor, Head & Professor

**Faculty of Pharmacy, Sree Balaji Medical College and Hospital campus
Bharath Institute of Higher Education and Research,
Chromepet, Chennai, Tamil Nadu, India.**

***Corresponding author email id: nithindi2012@gmail.com**

ABSTRACT:

Design Expert software is a powerful tool commonly used in pharmaceutical formulation development, including the formulation of nanoparticles. Here are some specific applications of Design Expert software in this context: **Experimental Design and Optimization:** Design Expert allows researchers to design experiments efficiently using various experimental designs such as factorial design, response surface methodology (RSM), mixture design, and D-optimal design. These designs help in systematically varying formulation factors (e.g., drug concentration, polymer type, surfactant concentration) to understand their effects on nanoparticle properties (e.g., particle size, drug loading, encapsulation efficiency). **Modeling and Analysis:** The software enables the development of mathematical models to describe the relationship between formulation variables and nanoparticle characteristics. By analyzing experimental data, researchers can fit mathematical models, identify significant factors, and understand their interactions. This facilitates the optimization of nanoparticle formulations to achieve desired properties. **Response Surface Methodology (RSM):** The Design Expert provides tools for RSM, which is particularly useful for optimizing nanoparticle formulations. RSM involves fitting polynomial models to experimental data and using response surface plots to visualize the effects of formulation variables on nanoparticle attributes. By conducting optimization studies within the software, researchers can identify the optimal formulation conditions that maximize desired nanoparticle characteristics while minimizing undesired ones. **Prediction and Validation:** Once models are developed and optimized formulations are identified, the Design Expert can be used for prediction and validation purposes. Researchers can input new sets of formulation variables into the software to predict nanoparticle properties based on the

established models. Experimental validation of predicted formulations helps confirm the accuracy and robustness of the developed models. **Robustness and Stability Analysis:** Design Expert allows for robustness testing and stability analysis of nanoparticle formulations. Sensitivity analysis can be performed to assess the impact of variability in formulation variables on nanoparticle properties. Additionally, accelerated stability studies can be designed and analyzed within the software to evaluate the long-term stability of nanoparticle formulations under various storage conditions. **Experimental Design for Scale-up:** Design Expert can aid in designing experiments for scale-up purposes. By extrapolating optimized formulations from small-scale experiments to larger batches, researchers can ensure consistency and reproducibility of nanoparticle production at a commercial scale. Overall, Design Expert software plays a crucial role in streamlining the formulation development process for nanoparticles in the pharmaceutical industry, offering powerful tools for experimental design, optimization, modeling, and analysis.

KEYWORDS: Robustness, Experimental Design, Response Surface Methodology, Prediction and Validation

PREPARATION OF DRUG NANOPARTICLES BY EMULSION SOLVENT EVAPORATION METHOD

R. Devi*

ORCID ID: 0000-0002-6554-6771

devivarshni@gmail.com

Research Scholar,

FEAT, Annamalai University, Chidambaram,

Tamil Nadu, India.

Dr. B. Jayanthi

ORCID ID: 0000-0002-8518-7761

Maureeyaa2005@gmail.com

Assistant Professor,

FEAT, Annamalai University, Chidambaram,

Tamil Nadu, India.

Dr. M. Komala

Komala.sps.@velsuniv.ac.in

Professor,

Vels Institute of Science, Technology, and Advanced Studies,

Chennai, Tamil Nadu, India.

ABSTRACT:

The emulsion solvent evaporation method is a widely used technique for preparing drug-loaded nanoparticles. Here's a general outline of the preparation process: **Selection of Materials:** Choose appropriate materials including the drug (active pharmaceutical ingredient), polymer(s) for encapsulation, organic solvents, and surfactants if needed. **Preparation of Organic Phase:** Dissolve the drug and polymer(s) in an organic solvent, such as dichloromethane, ethyl acetate, or chloroform. The concentration of the drug and polymer(s) will depend on the desired drug loading and nanoparticle characteristics. **Preparation of Aqueous Phase:** Prepare an aqueous phase by dissolving a surfactant, such as polyvinyl alcohol (PVA), in water. This aqueous phase will be used to stabilize the emulsion. **Formation of Primary Emulsion:** Use a homogenizer or Sonicator to emulsify the organic phase into the aqueous phase. This will result in the formation of a primary emulsion, where the organic phase containing the drug and polymer(s) is dispersed as droplets in the aqueous phase. **Formation of Secondary Emulsion:** Transfer the primary emulsion into a larger volume of the aqueous phase and continue homogenization or sonication. This step facilitates the formation of smaller droplets and promotes nanoparticle formation. **Solvent Evaporation:** After emulsification, allow the organic solvent to evaporate under reduced pressure or by gentle stirring at room temperature or slightly elevated temperature. This will lead to the formation of drug-loaded nanoparticles as the polymer(s) precipitate and encapsulate the drug. **Nanoparticle Purification:** Once solvent evaporation is complete, purify the nanoparticles by centrifugation or

filtration to remove excess surfactant, unencapsulated drug, and other impurities. **Characterization:** Characterize the prepared nanoparticles for particle size, size distribution, drug loading efficiency, drug release kinetics, and surface properties using techniques such as dynamic light scattering (DLS), scanning electron microscopy (SEM), transmission electron microscopy (TEM), Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR), and differential scanning calorimetry (DSC). **Stability Testing:** Perform stability studies to evaluate the physical and chemical stability of the nanoparticles under various storage conditions. **In vitro and in vivo Evaluation:** Conduct in vitro and in vivo studies to assess the pharmacokinetics, pharmacodynamics, and therapeutic efficacy of the drug-loaded nanoparticles. By following these steps, drug-loaded nanoparticles can be successfully prepared using the emulsion solvent evaporation method for various applications in drug delivery and therapy.

KEYWORDS: Primary Emulsion, Secondary Emulsion, Solvent Evaporation, Nanoparticles, differential scanning calorimetry

NIOSOME: A FUTURE OF TARGETED DRUG DELIVERY SYSTEM

**A. DHAVAMANIKANDAN
M.K.VIJALAKSHMI
Dr. R. SRINIVASAN,
S.KALAIVANAN**

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai.

Corresponding author email id: dhavamanisamuel@gmail.com

Abstract:

In the realm of pharmaceuticals, targeted drug delivery systems have emerged as a promising avenue for enhancing therapeutic efficacy while minimizing adverse effects. Among these, niosome represent a cutting-edge innovation poised to revolutionize drug delivery. Niosome are Nano-sized vesicles composed of non-ionic surfactants and cholesterol, offering a versatile platform for encapsulating various drugs. The design and composition of niosome allow for precise control over drug release kinetics and pharmacokinetics, facilitating targeted delivery to specific tissues or cells. Their unique structure enables encapsulation of both hydrophilic and hydrophobic drugs, widening the spectrum of pharmaceuticals that can benefit from this delivery system. Furthermore, surface modification of niosome with ligands or antibodies enables active targeting to diseased cells, enhancing therapeutic outcomes while minimizing systemic toxicity. Niosomes exhibit remarkable stability and biocompatibility, ensuring prolonged circulation time in the bloodstream and enhanced drug retention at the target site. Moreover, their flexibility allows for modification of physical and chemical properties to suit the requirements of different drugs and therapeutic applications. This adaptability is crucial for addressing the diverse challenges encountered in drug delivery, including overcoming biological barriers and achieving sustained release profiles. The potential of niosome in targeted drug delivery extends beyond conventional pharmaceuticals to include nucleic acids, peptides, and vaccines, opening new avenues for precision medicine and personalized therapies. As research in nanotechnology and biomaterials continues to advance, the optimization and customization of niosome hold promise for addressing unmet medical needs and improving patient outcomes. In conclusion, niosome represent a futuristic paradigm in drug delivery, offering unparalleled opportunities for targeted, efficient, and safe therapeutics across a wide range of medical conditions.

KEY WORDS: Niosome, Toxicity, Pharmaceuticals

ASSESSMENT OF THE NURSING STAFF KNOWLEDGE LEVEL ABOUT HOSPITAL INFECTIONS

Albana SULA¹,

Elona DYBELI,

Blerina BANI,

Ilda TAKA,

Shqipe LUTA,

Rajmonda HIDA,

Elona HASALLA,

Luljeta LESI, Arjeta XHEMALI.

¹Department of Nursing, Faculty of Technical Medical Sciences, University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"

Email: Albana.Sula@uniel.edu.al

Abstract

Introduction: No previous study has reported the knowledge level of Albanian nurses about infection control.

Aim: Assessment of knowledge related to hospital infections, of nurses who work in wards with hospitalized patients.

Material and method: This is a cross-sectional study conducted during the period October - December 2023. A standatized questionnaire was used which has been distributed to 245 nursing staff working in the regional hospital "Xhaferr Kongoli" Elbasan of Albania.

Results: Correct answers prevail in 14 (73.7%) out of 19 questions ($p<0.001$).

From the multivariate analysis of the factors influencing incorrect answers, only the pavilion is a significant independent factor ($\beta=0.08$ $p=0.007$). Regarding the level of knowledge, 196 (80%) of the staff answered correctly $\geq 50\%$ of the questions, while 49 (20%) of them did not answer correctly ($p<0.01$).

From the comparison of the level of knowledge according to the sociodemographic and professional characteristics, a significant difference was found only for the "Master of Science" educational level, which has a higher level of knowledge compared to the bachelor and professional master levels ($p=0.04$). In the multivariate logistic regression analysis to find the predictive factors of knowledge, a significant and independent factor was "Professional Master ($\beta=0.62$ $p=0.03$).

Conclusions: The study suggests that efforts should be focused on all nurses who work in hospitals with hospitalized patients. Based on the increasing rate of infection among hospital patients, the need for continuous training and increased awareness of medical staff should be emphasized.

Key words: *hospital infections, prevention, knowledge*

PERSONALITY ORGANIZATION AND AFFECTIVE INTELLIGENCE AS VALUABLE COPING RESOURCES FOR INDIVIDUALS IN SIGNIFICANT LIFE TRANSITIONS

Dr. Silva IBRAHIMI PhD

Research Director EYRA Psychosocial Assistance, Boston USA, Lecturer “University of Tirana”

ORCID ID: 0000-0003-3233-1157

Dott.Ervin IBRAHIMI MD

Medical Responsabile, Area Vasta 2, Cooss- Marche, Italy

*Contact address: silva.ibrahimi@yahoo.it (corresponding author)

Summary

The present article aims to investigate the significance of Affective Intelligence and Personality Organization as resources in addressing symptoms resembling trauma within social contexts. This aims to underscore the necessity for qualitative transformations in the structuring of ego-related entities affected by trauma, as well as to scrutinize the correlation among various methodologies about the dynamics of traumatic experiences that lead to transformative changes in life circumstances. We conducted the administration of The Scale of Impact of Stressful Events – English version online at the Center for Emigration Services (CES) in Italy during the period of March-April 2024. The participant pool comprised 1000 individuals from various CES centers in Italy (N=1000), consisting of 680 females (68%) and 316 males (32%) within the age range of 18-30 years, with a mean age of 22 years. The findings revealed a robust theoretical framework concerning trauma and its interplay within specific personality configurations at the CES centers, as evidenced by the prevalence of traumatic indications and personality structuring ($r = .865, p < 0.05$). Furthermore, a substantial and positive association was observed between personality organization and self-awareness ($r = .912, p < 0.05$), along with a moderately positive correlation between personality organization and social competencies ($r = .456, p < 0.05$). Affective Intelligence and Personality Organization traits demonstrated clinical and statistical significance, encompassing factors such as Neurotic Personality Tendency (Sig. = .620) (M = .613; SD = .43), Psychotic Personality Tendency (Sig. = .801) (M = 4.10; SD = .4675), and Empathy (Sig.=. 764; SD= .5698). To summarize, constructive patterns of Personality Organization, behavioral inclinations, and Affective Intelligence skills could be perceived as constructive coping mechanisms for addressing symptoms reminiscent of trauma.

Keywords: *Trauma settings, Personality Organization, Affective Intelligence, Coping Skills, Stressful Events*

MULTILEVEL AUTHENTICATION IOT-BASED ADVANCED SMART SECURITY SYSTEM USING RASPBERRY PI

Chukwu Nnaemeka Paul

chukwuemekapaul98@gmail.com

Department of Electrical/Electronic Engineering Technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria

ABSTRACT

Insecurity has become a very disturbing trend in our society today. Criminals break into people's homes at will to abduct them, robbers break into banks, malls, shops and offices and make away with valuables. Again, there has been prevalence of emergency occurrences like flood disasters, fire outbreaks caused by gas leakages, faulty gadgets, and the likes, in homes, offices and market places. There is therefore no better time to adopt better security measures than now. Human security apparatus and early disaster detection have operational limit arising from fatigue and limited scope of knowledge. Automating security systems and early detection of impending disaster, becomes imperative to cover the gap of human weaknesses. A Multilevel Authentication IoT Based Advanced Smart Security System has been proposed here, which is implemented on the Raspberry Pi platform. The system would implement technologies that would restrict unauthorized access using advanced biometrics, automate doors, windows and electrical appliances, intrusion detection and video surveillance. All activities monitored by the system would be stored on the cloud and advanced machine learning used to implement intelligence for managing such data. Home owners and other relevant agencies such as neighbourhood security agency and emergency management response team would get incidence reports for necessary actions.

Keywords: *Home Automation; IoT; Raspberry Pi; Smart Home; Security System;*

1. INTRODUCTION

The most important requirement of mankind in this 21st century is the security and protection for their immediate and remote environment, encompassing homes, places of work, recreational centres and everywhere else he can find himself. Security includes the overall safety of persons from criminal activities, terrorism, theft and any form of espionage. Most common security threat that people are predisposed to is home burglary and violation of access right/privileges. Security threats also emanates from risk factors such as fire accidents, flooding, industrial hazards, etc. The Police and other agencies such as Fire Service and disaster management personnel are the government functionaries saddled with the responsibilities to fight and curb the trend of insecurity menace which is becoming a norm in modern society across the globe. While provision of security

for citizens remains the responsibility of the government, individuals, organizations and various institutions have augmented the effort of the government by providing their own level of security. But human security in a technology enhanced world is a mere joke compared to criminals who used modern technology to advance their nefarious activities. While people get busy with legitimate activities, criminal minded fellows spend their time studying your vulnerable points (VP) and vulnerable targets (VT) to exploit. They burgle homes, gain unlawful access to restricted places, terrorize people and even expose people to unexpected accidents. One best way to manage this unwholesome trend that have come to stay is to deploy useful technologies in defence of people everywhere. Automated security systems can provide solution by monitoring and providing useful information about our environment even when we are not there or even thinking about them. Automated Security System provides convenience, efficiency and safety for the users. This is capable of working beyond the limit of human endurance. This paper proposes a design of a Multilevel authentication IoT based Advanced Smart Security System that uses sensors and video surveillance to monitor the installed environment, smart card for restriction of unauthorized access GSM and Internet technology for distributing alert messages to relevant authorities for necessary action.

Some related materials in Security Systems in general was analysed. The review surveys the various works done by researchers and tries to draw strength and weaknesses from them. Moreover, we classified the reviewed articles into four different groups, namely, Intrusion Detection Systems, Access Control Systems, Video Surveillance Systems and Smart Security Systems. This classification was informed by the type of technology that was used to implement those systems.

Intrusion detection system is among the simplest technologies used for Security System. The design of such systems involves the use of vibration and contact sensors on doors and windows with alarm system that is used to alert home owners and other relevant authorities when the doors or windows are forced open.

Depren et al. (2005) did a work that can detect an intruder if the set parameters are deviated from. Deviation from the normal behaviour is classified as an attack (Depren et al., 2005).

In another intruder detection system, Promise and Eseosa. (2014) discussed the design and construction of GSM intelligent home security system for real time monitoring of intruders. Any case of intrusion, would trigger the alarm signal and immediately sends a short message to the owners of the building through GSM network (Promise & Eseosa, 2014).

An Arduino-based system that automates home and keeps security was also presented by (Kaur et al., 2016). The security aspect of the system detects intrusion and alerts the owner via SMS. The works in (Promise &

Eseosa, 2014) and (Kaur et al., 2016) can be improved by alerting the security agency in addition to the house owners.

The two hybrid approaches for modelling Intruder Detection Systems was presented in (Peddabachigari et al., 2007). Maximum detection accuracy and minimum computational difficulty can actually be made possible by combining various machine learning models and single classifying bases.

Access Control System (ACS) was described as an automated system whereby unauthorized users are denied access to a restricted area. Before users are allowed to gain access, they must be authenticated by some automated means. This area has received a wide range of research attention in recent times.

In their research work, Jose et al. (2016) used a two-stage verification process vis-à-vis fingerprints and login credentials, which verifies the user device as well as the user accessing the home over the Internet (Jose et al., 2016). A secured smart home switching system based on wireless communications and self-energy harvesting was implemented by Zungeru et al. (2019). This paper outlines various amenities in the building and how to smartly control them (Zungeru et al., 2019). Hassan et al. (2019) introduced a low-cost android application controlled smart home system that can remotely control the gadgets with the help of a microcontroller-based Arduino UNO board (Hasan et al., 2019). On their part, Yang and Jia. (2014) analysed a Data Access Control for Multi-Authority Cloud Storage system, which is capable of achieving complete security using the method of revocation and decryption (Yang & Jia, 2014).

Video surveillance system involves the use of video camera to record video images of events within the monitored environment. Few authors have presented works in this area, which however some covered other technologies stated earlier. Frejlichowski et al. (2014), implemented a “SmartMonitor” video surveillance-based intruder detection system, which works by sampling video images within discrete time intervals. Mismatch of sampled video image indicates the presence of an intruder (Frejlichowski et al., 2014).

Another Video Surveillance based intruder detection was presented by Hussein and Al Mansoori (2017), where a security door lock system based on Raspberry pi technology with cameras as well as keypad was used to inform the home owner during an intrusion detection as well as grant access to welcomed guests (Hussein & Al Mansoori, 2017).

Basically, all systems that use sensors as the bases of automation are classified as Smart Security systems. For example, the work in (Kaur et al., 2016) is a smart security system with automation that can detect the presence of a person in the home and turns ON light. When absence of human presence is detected, the light is turned OFF. However, the automation is limited to only the lights in the home. Other electrical appliances in the home may present a risk factor if they are not turn OFF at some condition. A Smart Automated system should be able

to take care of that. In their work, Iyapo et al. (2018) implemented an embedded microcontroller-based system that can detect the movement of an intruder and notify the home owner with a triggered alarm system (Iyapo et al., 2018). Similarly, using a real time video processing with computer vision technology and raspberry pi system, Kadam (2019) proposed an intelligent surveillance system that continuously monitors the targeted area(Kadam, 2019). In their work, Manjunath et al. designed an automated system that uses face recognition detector to grant or deny access to any motion or sound detected (Manjunath et al., 2021). Sahana et al. (2023) designed an anti-theft security system that uses face recognition as well as and weapon detection. By using the Telegram app, the handler can monitor the digital camera mounted on the door frame. (Sahana et al., 2023). No doubt, lots of work have been done on home security using varying technologies. Four different groups of home security systems were identified. While some are based on intrusion detection, others are based on access control, smart sensing and video surveillance. A few were seen to have combined two or more of these technologies. But none was seen to have a holistic Internet of Things (IoT) solution to home security. This present work will focus on the Design of a Multi-level Authentication IOT Based Smoke and Burglar Detection Smart Security System using Raspberry PI for the purpose of achieving a comprehensive water-tight home security system.

2. METHODOLOGY

The system shall be an embedded system implemented using Raspberry pi Microcontroller Unit (MCU). The design of the proposed system is described in the figure 1.0 below, which shows the block diagram of the system.

A. Hardware Components

The block diagram of the proposed system consists of the following components – Raspberry Pi Microcontroller Unit (MCU), smoke detector, water sprinkler system, Iris and Finger print scanners, the internal memory, actuators, GPS, Power supply unit and the Wi-Fi module.

a) Raspberry Pi Microcontroller Unit (MCU)

The Raspberry Pi is a credit card sized single board computer. In this project we are using a Raspberry Pi Model 4 which comes with 4GB of RAM. Here, the Raspberry Pi is the main controller of the system which takes input from all the sensors and gives appropriate actions as the output. Raspberry Pi 4 has a Quad core Cortex-A72 (ARMv8) 64-bit SoC @ 1.5GHz 1GB, 2GB OR 4GB SDRAM. Its fully backwards compatible with previous boards. on-board 802.11ac Wi-Fi, Bluetooth and USB boot capabilities.

b) Smoke detector

A smoke detector or sensor is a device that is typically used to sense smoke or fire. In this project, we use smoke sensors to detect any fire or smoke that can be caused due to short circuits or any other causes. If the sensor detects smoke, it triggers an interrupt which in-turn activates the water sprinkler system.

c. Water sprinkler system

This system consists of sprinklers placed at different sections of the building. If an interrupt is triggered by the smoke sensor, the water sprinkler system sprays water in a controlled manner in order to put out the smoke or fire. Once the smoke or fire is put out, the water sprinkler system shuts down automatically.

d. Iris and Finger print scanners

Iris and Finger print scanners are interface to get the iris and finger biometrics. Access authentication would be based on iris and finger print detection. When the user stands before the iris scanner, it scans the biometrics of the iris and validates it with existing database. If the user is validated, this action will be repeated with the finger print scanner to detect and validate user's finger print.

e. Actuators

Actuators are interfaced to enable automation. As part of the system, they help to achieve physical movements by converting energy, often electrical, air, or hydraulic, into mechanical force, thereby enabling movement. For this work, we used a rotary electric regulating type actuator. This is a full electronic actuator type that gets 4mA - 20mA or 1V - 5V dc input signals from the microcontroller to work with a single-phase AC power supply of 220V Doors and windows controllers.

f. GPS

The GPS interface is used to gather the exact location of the home where incidence takes place. Whenever there is a breach of security, emergency alert would be sent out by the IoT cloud service. The information sent out will contain the nature of intrusion and the particular location within the home. Appropriate security operatives would be integrated such that they get particular information requiring their services.

g. Wi-Fi module

This module is a part of the Raspberry Pi and is used to connect the system to the Internet. The lights and fans in the building can be controlled from the Internet. This also provides the entire system with Internet access. Hence the data from the video camera can be sent to the owner using the internet access. The WIFI module transfers information to the cloud for onward distribution as described in figure 2.0.

i) Power Supply

The component that supplies power to a computer is called power supply. One purpose of power supply is to convert AC to DC so that the computer has proper power to run its components, another is to distribute proper voltage to each component. The Raspberry Pi uses a 5V DC power supply. It can either be a mobile charger, a power bank or batteries connected to a power booster module to supply constant voltage.

B. Software

a. LINUX

Linux is one of the most reliable, secure and worry-free operating system. It is used in cars, supercomputers, smartphones, home appliances, home desktop to enterprise servers, refrigerators, Roku devices and televisions. The Raspberry Pi runs on a Linux distribution called Raspberry Pi OS (previously called Raspbian). Raspbian is the official OS for the Raspberry pi that is also the most common OS. Raspbian is a version of Linux specifically built for the Raspberry Pi. The latest version of Raspbian OS is Raspbian Buster.

We install Raspberry Pi OS using Raspberry Pi Imager. Firstly, we download and install Raspberry Pi Imager to a computer with an SD card reader, then we put the SD card into the reader and run Raspberry Pi Imager.

b. Python

This entire project will be programmed using Python language. Python is used as the programming language for Raspberry Pi. Python is used for general purpose applications and high-level machine learning algorithms and programming language, mainly it was developed for the emphasis on code readability and also its syntax allows the unknown programmers to express the related coding algorithms and concepts in fewer lines of code. Python also lets the programmer to write the code in faster rate, effectively and accurately. Python is also used to control system hardware. The latest available released version of Python is version 3.10.14.

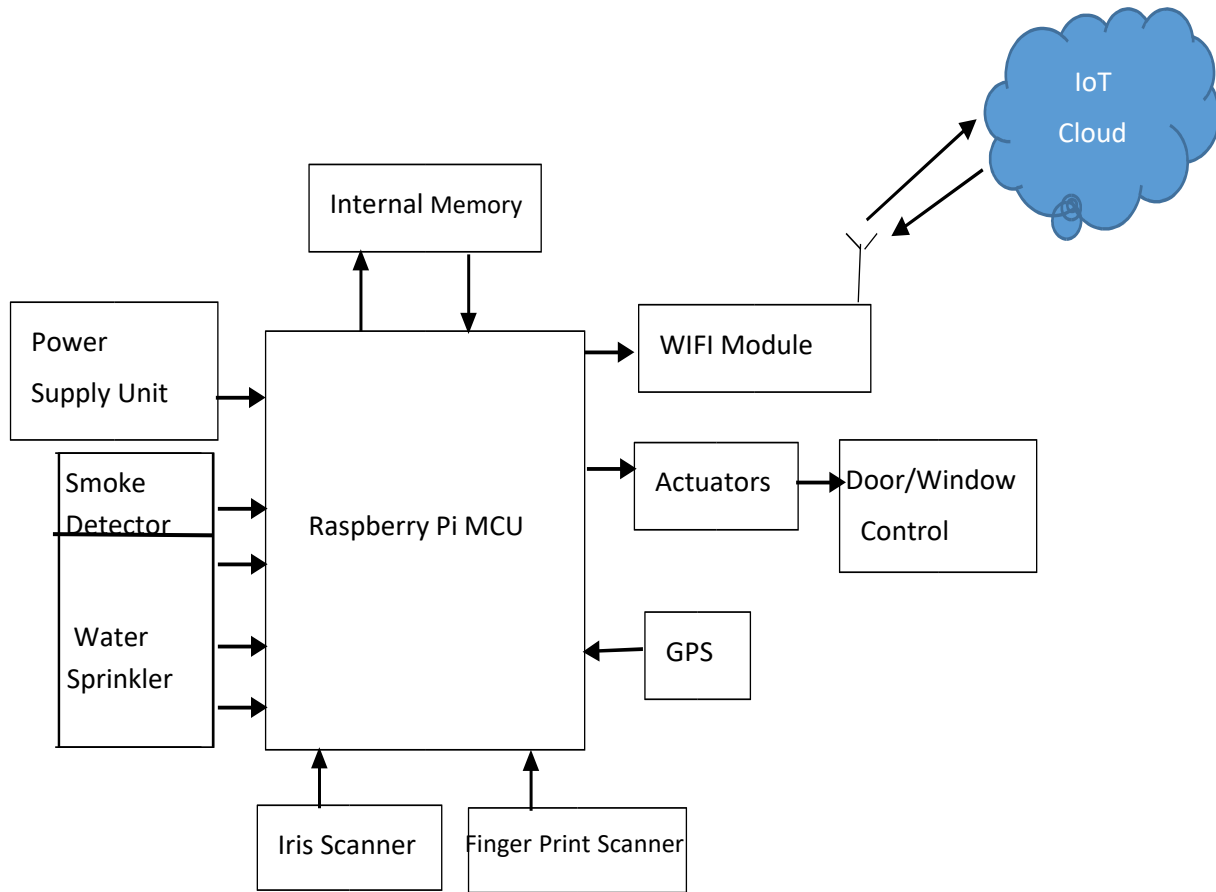


Figure 1.0. System Block Diagram

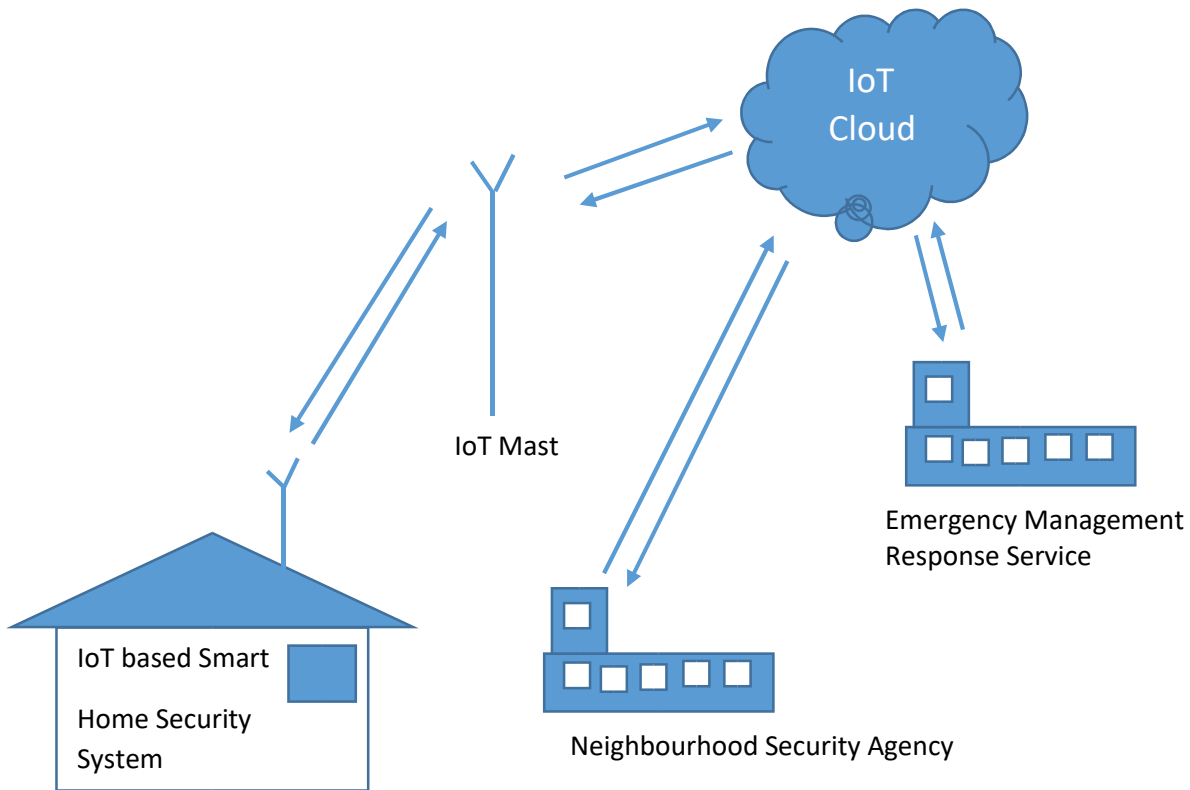


Figure 2.0 System Architecture

2.1 OPERATION OF THE SYSTEM

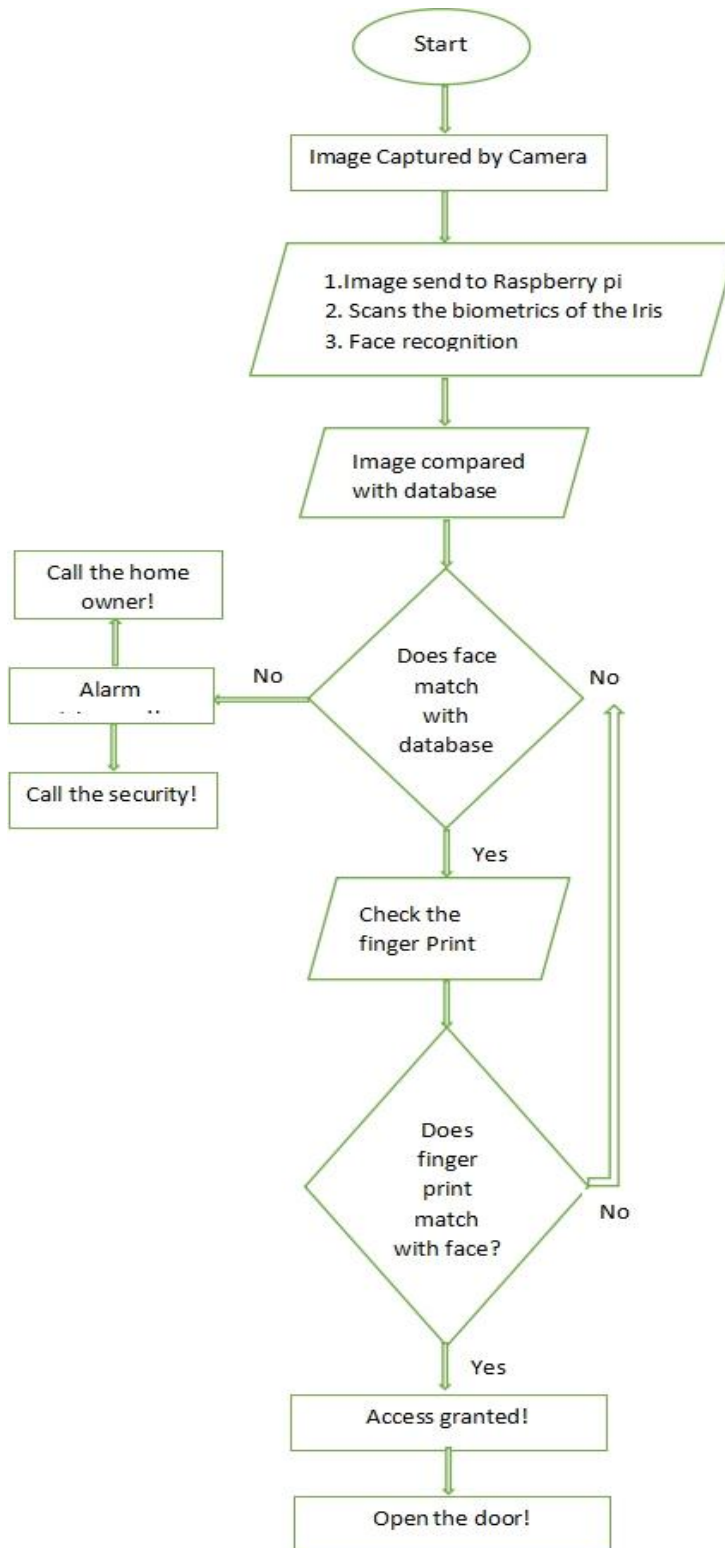


Figure 3.0 Flowchart for Design Methodology

The operation of the system is as stated in figure 3.0 above. The main technologies covered in this design include:

1. **Video surveillance and Intrusion Detection:** The camera, which is fitted with motion and sound detection would be used for detecting intrusion. During the configuration, the system would be made such that when the sensor detects motion or sound within the monitored environment, the camera is activated to start recording. This approach would help to save storage space and electric energy.
2. **Access Control:** for access control in the proposed home security, the door would be automated. Access authentication would be based on iris and finger print detection. When the user stands before the iris scanner, it scans the biometrics of the iris and validates it with existing database. If the user is validated, this action will be repeated with the finger print scanner to detect and validate user's finger print.
3. **Home Automation:** To automate the home, a set of sensor and actuators would be installed to automate the process of controlling electrical appliances, ranging from microwave oven, temperature-controlled fan and air conditioners, rain sensitive windows, electric controlled door, Refrigerators, etc.
4. **Emergency Communication:** Whenever there is a breach of security, emergency alert would be sent out by the IoT cloud service. The information sent out will contain the nature of intrusion and the particular location within the home. Appropriate security operatives would be integrated such that they get particular information requiring their services. Tracking system will also be activated to update recipient of the latest happenings in the home.

3. APPLICATIONS

- a. This can be implemented in banks where only authorized personnel are allowed to certain sections of the banks.
- b. This system can be implemented in schools and colleges.
- c. It can also be implemented in homes and offices.
- d. This system can be implemented in Museums.
- e. It can be used to provide security to temple treasury.
- f. Hospitals can also adopt this technology for securing certain rooms that contain medicines.
- g. This system can also be used in Military bases.

3.1. ADVANTAGES

- a) Multiple layers of security for restricted areas.
- b) The system can be monitored from anywhere in the world.

- c) High degree of accuracy.
- d) The entire building can be automated.
- e) There is no wastage of electricity since the building is automated.
- f) The system can be controlled from a remote location.

4. CONCLUSION

In this work, existing security systems was improved upon, through multilevel authentication procedures using the Internet of Things (IoT) and Raspberry Pi.

- Intrusion detection was achieved through video surveillance, motion and sound detection.
- Access control was realized using iris and finger print detection and then validates with existing database.
- The system is fully automated through the use of actuators.
- In case of any security breach, emergency communication with the owner and security agencies was established for timely intervention.

This multilevel authentication security system achieved our objective of designing and implementing a comprehensive water-tight home security system.

REFERENCES

- Assistant Professor, M. M. (2021). Raspberry Pi Based Anti-Theft Security System using Home Automation for Multi-Level Authentication Dinesh S. In *Perspectives in Communication, Embedded-Systems and Signal-Processing (PiCES)-An International Journal* (Vol. 4). www.pices-journal.com
- Depren, O., Topallar, M., Anarim, E., & Ciliz, M. K. (2005). An intelligent intrusion detection system (IDS) for anomaly and misuse detection in computer networks. *Expert Systems with Applications*, 29(4), 713–722. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2005.05.002>
- Frejlichowski, D., Gościowska, K., Forczmański, P., & Hofman, R. (2014). “SmartMonitor”- An intelligent security system for the protection of individuals and small properties with the possibility of home automation. *Sensors (Switzerland)*, 14(6), 9922–9948. <https://doi.org/10.3390/s140609922>
- Hasan, M., Anik, M. H., & Islam, S. (2019). Microcontroller Based Smart Home System with Enhanced Appliance Switching Capacity. *ITT 2018 - Information Technology Trends: Emerging Technologies for Artificial Intelligence*, 364–367. <https://doi.org/10.1109/CTIT.2018.8649518>
- Hussein, N. A., & Al Mansoori, I. (2017). Smart Door System for Home Security Using Raspberry pi3. *2017 International Conference on Computer and Applications, ICCA 2017*, 395–399. <https://doi.org/10.1109/COMAPP.2017.8079785>
- Iyapo, K. O., Fasunla, O. M., Egbuwalo, S. A., Akinbobola, A. J., & Oni, O. T. (2018). Design and Implementation of Motion Detection Alarm and Security System. *International Journal of Engineering and Advanced Technology Studies*, 6(1), 26–38.
- Jose, A. C., Malekian, R., & Ye, N. (2016). Improving Home Automation Security; Integrating Device Fingerprinting into Smart Home. *IEEE Access*, 4, 5776–5787. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2016.2606478>
- Kadam, D. D. B. (2019). Security System using Raspberry Pi. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 7(6), 2261–2265. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2019.6379>
- Kaur, S., Singh, R., Khairwal, N., & Jain, P. (2016). Home Automation and Security System. *Advanced Computational Intelligence: An International Journal (ACII)*, 3(3), 17–23. <https://doi.org/10.5121/acii.2016.3303>
- Peddabachigari, S., Abraham, A., Grosan, C., & Thomas, J. (2007). Modeling intrusion detection system using hybrid intelligent systems. *Journal of Network and Computer Applications*, 30(1), 114–132. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2005.06.003>
- Promise, E., & Eseosa, O. (2014). GSM Based Intelligent Home Security System for Intrusion Detection.

International Journal of Engineering and Technology, UK, 4(10), 595–605.

V, S., R, S., R, B., & A N, C. (2023). IOT Based Burglar Detection and Alarming System Using Raspberry Pi.

International Journal of Engineering and Manufacturing, 13(6), 23–37.

<https://doi.org/10.5815/ijem.2023.06.03>

Yang, K., & Jia, X. (2014). DAC-MACS: Effective data access control for multi-authority cloud storage

systems. *SpringerBriefs in Computer Science, 9781461478720, 59–83.* [https://doi.org/10.1007/978-1-](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7873-7_4)

[4614-7873-7_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7873-7_4)

Zungeru, A. M., Gaboitaolelwe, J., Diarra, B., Chuma M, J., Ang, L. M., Kolobe, L., David, M., & Zibani, I.

(2019). A Secured Smart Home Switching System based on Wireless Communications and Self-Energy

Harvesting. *IEEE Access, 7, 25063–25085.* <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2900305>

TACKLING THE CHALLENGES OF SECURITY AND PRIVACY WITH IoT IN BANKING AND FINANCE OPERATIONS IN NIGERIA

Chukwu, Nnaemeka Paul

chukwuemekapaul98@gmail.com

Department of Electrical/Electronic Engineering Technology, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria

ABSTRACT

The Internet of Things (IoT) have no doubt improved the banking operational system particularly in Nigeria. Bank customers can perform various financial transactions seamlessly with ease from any location and at different times without necessarily having to be in a banking hall. The use of IoT technology has helped most banks in Nigeria to expand their revenue base and increase their profitability, while making their job much simpler and convenient.

However, it is crystal clear that the rate of cybercrime is increasing geometrically. Individuals, as well as banks, and other financial institutions have been affected negatively in one way or the other as a result of huge security and privacy maladies. These includes, but not limited to hacking of individual private bank accounts, money transfer diversions, impersonations, deactivation of bank security codes, password and biometric thefts, sniffing, eavesdropping, among others.

Ignoring these security breaches could spell doom, not only on bank customers, but also on financial institutions as well the economy of Nigeria. Our objective is to disclose the weaknesses of the traditional IT policies in the financial sector, and proffer solutions to mitigate them, so as to protect the vulnerable bank customers. This paper deals comprehensively on most of these security and privacy challenges, as well as the measures to counter them.

Keywords: *Banking; Finance; IoT; Privacy; Security; Smart devices;*

1. INTRODUCTION

Year 2020 has turned out to be a year that the world would not forget in a hurry. This is because, among other challenges, the whole world was grounded to a halt as a result the novel COVID-19 pandemic. Notably impacted was the banking industry, which witnessed a significant reduction in activities and the closure of many branches across the country. As a result of this therefore, the banking and finance industry is experiencing unparallel technological evolutions most especially through the Internet of things (IoT).

The IoT, which is the ability to link all manner of devices in a smart connection so as to monitor, coordinate and communicate effectively and efficiently; paves the way for new opportunities, especially in banking and businesses, health sector, smart homes and cities, transportation, etc. This novel technology has made appreciable progress in the banking and financial operations in Nigeria in particular and the entire globe. Smart

Banking based on IoT technology has transformed banking operations and improve how businesses are run globally.

With many bank clients attempting to preserve social distance by avoiding the banking hall and relying on more convenient online digital platforms for different financial operations, financial institutions' revenue has continued to grow. According to Punch newspaper (2020), “analyses of unaudited financial reports of 12 banks in Nigeria for the nine-month period which ended September 30, 2020, showed that their collective revenues from electronic transactions grew by 11 per cent year-on-year from the N120.36bn earned by the financial institutions in 2019” (*Punch Newspapers*, 2020). These banks' electronic business income came from ATM transactions, USSD, online transfers, electronic bill payments, Remita, Point of Sale payments, and agency banking, among other things. According to a recent Agosto & Co report, mobile banking applications remain the most popular digital banking platform, owing to the growing number of mobile phone and other IoT device users. (Consumer et al., 2020)

Nevertheless, the improvements and conveniences brought by the IoT also come along with huge security and privacy issues. If these security breaches are ignored, they could pose serious unpalatable effects on the banking sector. The objective of this paper is to shed the light on some of the security and privacy issues that the IoT in banking and financial sector is exposed to, as well as some appropriate mitigating countermeasures.

2. RELATED LITERATURE

(Victor & Esther, 2017) identified frequent network downtime as well as cash debit without successful transaction as the main problems confronting mobile banking.

While acknowledging that IoT digital edge systems in banking bring in one on one interactions with customers and their requirements which opens up opportunities for data acquisition, processing, analytics and decision making on such data; (Ramalingam & Venkatesan, 2019) insisted that IoT for banking has challenges such as data privacy malady, data security risk, and data density, hence, the need to safeguard customer information while ensuring privacy standards are met as compliance

While listing the challenges faced by banks in Nigeria, (Gololo, 2018), specified suppression of cash lodgements, Forgeries of signatures, Abuse of IOU's, Un-authorized lending, Fraudulent use of bank documents, Over-invoicing of purchases, Fraudulent loans, Forgery and altered cheques among others. Notwithstanding, as part of the solution, he stressed the need for the Globalization of the Nigerian Capital Market, as well as the acquisition and Deployment of Latest Technological Innovation on Banking Business. The authors, however, was not specific on the particular technology being referred to.

This study in (Ololade & Ogbeide, 2017) showed that the predominant influencing factors on E-banking in Nigeria include customer satisfaction from the quality of services rendered through e-banking, employees' job security, service delivery and security of financial transactions. In addition, the study showed that network failure from internet connection is the major challenge facing customer using E-banking products in Nigeria.

In their research, (Adepoju & Alhassan, 2010), the authors enumerated some security challenges synonymous with ATM usage in Nigeria which include but are not limited to; ATM card theft, Skimming, Pin theft, Card reader techniques, PIN pad techniques, force withdrawal, etc. However, no remedies were proffered by the researchers.

(Agwu & Carter, 2014) identified identity theft and tampering made by fraudsters on the faces of ATMs as part of the core challenges.

(Swati et al, 2020) proposed the replacement of the traditional ATM system with card-less multi-banking Transaction ATM system, to mitigate the scenario where scammers make use of unauthorized card readers over the authorized card readers to get the codes, and where hackers also make use of duplicate devices to illegally gain access into bank accounts of users.

(Lande et al, 2018) described the use of IoT for early detection of frauds. While highlighting the different vulnerabilities and threats of online banking, (Nwogu & Odoh, 2015) analysed some means of internet banking security.

The work in (Clementina & Isu, 2016) evaluates the insecure situation, bank fraud and their impact on bank performance. From their findings, there is a negative and huge correlation between Expected Losses caused by insecurity challenges, Fraud cases and Earnings before tax (EBT) of commercial banks in Nigeria.

3. DIFFERENT KINDS OF SECURITY BREACHES IN BANKING AND FINANCIAL OPERATIONS IN NIGERIA

In recent years, frauds in Nigeria banking and financial sector have no doubt assumed a frightening dimension and to a large extent, has dampen the confidence of the general public in that regard. According to Nigeria Inter-Bank Settlement System (NIBSS) report, Fraudulent activities through mobile channels increased by 330%, while web-based and POS fraud increased by 173% and 215% year on year respectively.

With so many people being defrauded, cyber-fraudsters attempted attacks 46,126 times, and they were successful on 41,979 occasions, 91% within the lockdown period of year 2020 alone. (NIBSS Insights Fraud, 2020).

From figure 1 below, NIBSS identified social engineering, two-factorless authentication, security PIN compromise, internal collusion, card/phone theft, counterfeit assistance, and several others as the major methods for fraudulent activities in 2020.

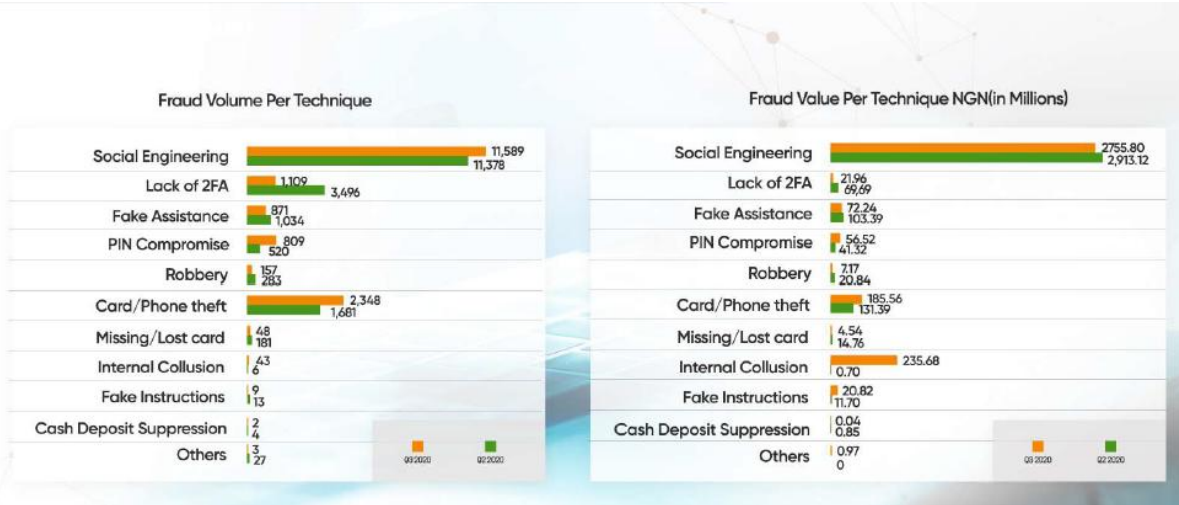


Fig. 1 Different Methods of Financial Fraudulent Activities. Credit: NIBSS

Malware on PoS and ATM Systems: A malware is a software specifically customised to disrupt, damage or gain unauthorized access into a system. Banks’ ATM are safer for usage when they are frequently updated by licenced vendors. However, from experience, lots of ATM are still running on older operating systems such as Windows XP, which need significant security fixes in order to be deemed completely safe.

Botnets: A botnet is a network that connects multiple computers in order to take control of a victim's machine and distribute malware remotely. Hackers use Command-and-Operate-Servers to control botnets in order to steal private data, obtain online banking data, and carry out cyber thefts such as Distributed Denial of Service and phishing. Botnets may be used by cybercriminals to attack IoT devices that are linked to other devices such as laptops, desktop computers, and smartphones. The Mirai botnet has demonstrated the dangers of IoT security risks. The Mirai botnet is said to have infected over 2.5 million devices, including routers, printers, and smart cameras.

Targeted Ransomware: Targeted ransomware has become one of the most notorious cyber threats most especially to banks and credit unions. In this attack, a hacker uses malware to encrypt specific data that may be required for banking operations; and only critical data only after receiving a ransom. Ransomware can be one of the most sophisticated IoT security threats; and with a huge chunk of all financial institutions having experienced ransomware in the past years, the p decrypts problem is only going to get worse moving forward.

Mismanagement of sensitive files of customer data: The fact that nearly two-thirds of financial service employees regularly have access to over 1,000 sensitive files of customer data remain a critical vulnerability for banks. This is largely due to mismanagement of sensitive files of customer data by unprofessional and unscrupulous bank employees who take advantage of their privileged access to such vital sensitive data to perpetrate inordinate actions such as disclosing customers' confidential data to hackers for a fee.

Biometrics and Confidential Data Theft: Confidential information such as customers' biometrics, credit and debit card details, as well as email addresses could be stolen in data breach circumstances. Nowadays, by exploiting certain vulnerabilities in IoT enterprise systems, online attackers can break into IoT devices such as smart phones, smart watches, smart meters, and smart home devices to gain additional data about several users and organizations. By having access to such data, these hackers can perpetrate more sophisticated and detailed identity and biometric theft including hacking into individual and organizations' bank accounts.

Obtaining Sensitive Information by tricks (social engineering): This is obviously one of the major methods for fraudulent activities in recent times. Hackers use psychological coercion to manipulate people into giving up their sensitive information such as passwords and bank details. This is known as social engineering. In another vein, cyber-swindlers may use social engineering to gain access into a system and install malicious software secretly. Oftentimes, social engineering attacks are executed using phishing emails, where an attacker has to develop convincing emails to manipulate people. However, social engineering attacks could also be easier to perpetrate using IoT smart devices such as wearables, by collecting large volumes of personally biometrical information (PBI). The PBI can be illegally accessed by hackers to gain confidential information such as bank details, purchase history, and home address. Such information can enable a cyber-criminal to execute an advanced social engineering attack that targets a user and their family and friends using vulnerable IoT networks. In this manner, IoT security threats such as social engineering can be used to gain illegal access to user data.

Though NIBSS advocates for more innovation to prevent fraud, it might be very difficult task to develop an innovation that tackles social engineering, while still ensuring fast and seamless financial transactions.

Indeed, companies like Voyance launched Sigma, and Cadnetworks launched the Blacklist to help tackle fraud in the fintech space, but that innovation barely stops social engineering.

As we have mentioned earlier in this article, humans will always be the weakest link in the most sophisticated firewalls and advanced technologies, and there's a need for companies to engage in more customer and employee education.

4. THE RATIONALE BEHIND INSECURITY IN FINANCIAL OPERATIONS

The use of IoT in banking operations is a smart technology with great benefits, nonetheless, it exposes banks and its customers to harsh cyber threats. The main reason behind these cyber-attacks is that banking institutions have millions of smart devices connected to their networks, thereby creating a high probability of security gaps which are attractive targets for cybercriminals. Quite a huge number of the major IoT security system breaches have been aided and abated by insiders. Another key accelerator to all this is the fact that the Covid-19 pandemic is likely to cause a sharp wave of poverty, invariably leading to higher rates of cybercrime in the coming years.

5. THE EFFECTS OF FINANCIAL FRAUDS ON FINANCIAL INSTITUTIONS

Frauds on financial institutions have negative and significant consequences on the growth of Nigerian economy. The ability of banks to contribute to the growth and development in any economy is a function of the extent to which financial transactions are carried out with trust, confidence and least risk. These no doubt requires a safe and sound banking practice which many of the banks in Nigeria today have despised to their own peril.

Available reports have it that, Nigerian financial services companies lost up to the tune of ₦5.2 billion to fraud between January and September 2020. About 60% of the fraud was perpetrated online owing to available internet-based and tech-rated banking services.

The bulk of this loss occurred between July and September 2020, when companies lost up to ₦3.36 billion. This was a 510% increase from the ₦550 million lost to fraudsters in the same period in 2019.

For the nine-month period, fraud attempts increased by 186% from 16,128 in 2019 to 46,126 as mentioned earlier.

The challenge of fraud is not peculiar to Nigeria alone, as several other countries faced similar challenges in 2020. But in Q3 2020, Nigeria appeared to be the worst hit by a wide margin.

NIBSS reports that criminals defrauded a total of 48,767 unique financial subscribers. Of this number, people over 40-years of age fell prey to fraudsters the most, with 33.97% accounting for the total number of defrauded persons.

Interestingly, people ranged 21 – 30 were the second most defrauded at 31%. Those aged 31 – 40 account for 27%, while people below 20 were the least defrauded with 6%.(NIBSS *Insights Fraud*, 2020)

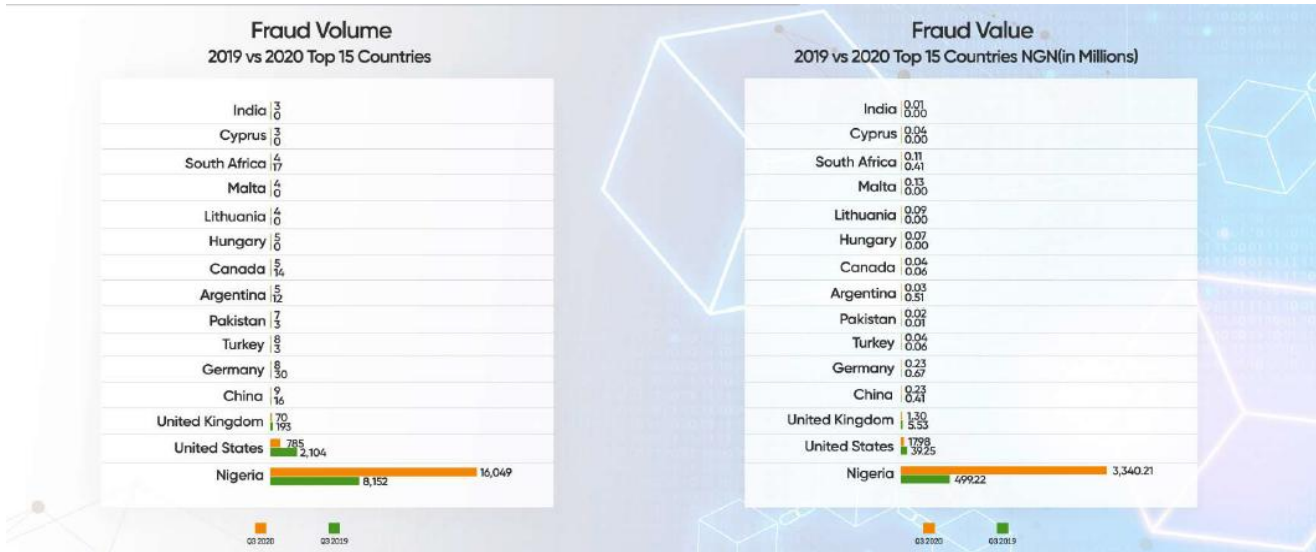


Fig. 2. Sources of financial fraud across the globe. Source: NIBSS

NIBSS asserts that fraudsters are also leveraging the recent surge in POS usage through agency banking.

For example, the POS agent initiates a transaction of ₦30,000 and gives the customer to enter the pin, the customer reinitiates the transaction, inputs a lesser amount like ₦20,000, enters the pin, and gives back the machine to the unsuspecting agent. Consequently, the customer leaves with ₦30,000 cash but the agent only gets 20,000 and thereby loses a huge sum if the receipt is not checked. As the digital space continues to grow, the financial sector must be abreast to the most exciting fintech innovations in the technology world.

6. SECURITY MEASURES FOR IOT IN BANKING OPERATIONS

To mitigate drastically security breaches on customers' banking operations, users must observe the following;

- **Total Data Confidentiality (TDC):** (By all means, avoid clicking on suspicious links; Protect your mobile device from getting lost. Always log out whenever your session is finished. Pin-lock your smartphone and tablet devices);
- **Comprehensive Data-Integrity (CDI):** (Create an Uncrackable Password for your accounts. Endeavour to keep your software up to date. Be wary of what you share online).
- **Reliable Authorized-Accessibility (RAA):** (Perform your banking operations only on Secure WiFi Networks. Make use of only official Banking Apps. Create Banking Notifications for feedback purposes).

7. CONCLUSION

On this piece,

- we have talked about IoT security challenges in the banking and financial sector.

- We laid bare some security measures to mitigate this financial insecurity. Financial establishments need to be aware that applying traditional IT security policies and processes will not be enough and that without clarity on data flows within an IoT infrastructure, many cybersecurity threats will not be mitigated.
- Finally, it is strongly recommended that finance companies reconsider new adapted cybersecurity solutions when adopting IoT technologies to reduce the risks and ensure their customers' financial safety.

REFERENCES

- 12 banks earn N133.92bn from e-payments in nine months – *Punch Newspapers*. (2020.). Retrieved December 1, 2020, from <https://punchng.com/12-banks-earn-n133-92bn-from-e-payments-in-nine-months/>
- Agwu, M., & Carter, A.-L. (2014). Mobile Phone Banking In Nigeria: Benefits, Problems and Prospects. *International Journal of Business and Commerce*, 3(6), 50–70.
- Clementina, K., & Isu, I. G. (2016). Security Challenge, Bank Fraud and Commercial Bank Performance in Nigeria: An Evaluation. *Journal of Business and Management*, 5(2), 1–21. <https://doi.org/10.12735/jbm.v5n2p01>
- Consumer, C., Banking, D., & Index, S. (2020). *2020 Consumer Digital Banking Satisfaction Index. December 2019*, 1–22.
- Swati, J., Gourank, S., Shubhada, R., & Kalpesh, S. (2020). One Touch Multi-Banking ATM System Using IoT. *IJRAR March 2020*, 7(1), 496–500.
- Gololo, I. A. (2018). Challenges of the Nigerian Banking Sector and the Way Forward. *American Finance & Banking Review*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.46281/amfbr.v3i1.216>
- Adepoju, S. A., & Alhassan, M. (2010). Challenges of Automated Teller Machine (ATM) Usage and Fraud Occurrences in Nigeria—A Case Study of Selected Banks in Minna Metropolis. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 18(2–11), 10. <http://eprints.utm.my/8136/>
- Lande, R. S., Meshram, S. A., & Deshmukh, P. P. (2018). Smart Banking Using IoT. *2018 International Conference on Research in Intelligent and Computing in Engineering (RICE)*, 1–4.
- NIBSS Insights Fraud*. (2020).
- Nwogu, E., & Odoh, M. (2015). Security Issues Analysis on Online Banking Implementations in Nigeria. *International Journal of Computer Science and Telecommunications*, 6(1), 20–28. www.ijcst.org
- Ololade, B., & Ogbeide, S. (2017). E-Banking in Nigeria : Issues and Challenges E- Banking in Nigeria : Issues and Challenges. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(6), 16–24.
- Ramalingam, H., & Venkatesan, V. P. (2019). Conceptual analysis of Internet of Things use cases in Banking domain. *2019 IEEE Region 10 Conference (TENCON2019)*, 2034– 2039.
- Victor, D. O., & Esther, A. O. (2017). Adoption and Challenges of Mobile Banking Innovation Services in Benin-City. *Journal of Global Accounting*, 5(2), August, 2017.

AN INTRUSION DETECTION SYSTEM BASED ON FEDERATED DEEP LEARNING

TedjiniAbdeldjalil

tedjini.abdeldjalil@univ-ouargla.dz

**University of Kasdi Merbah ,Department of Computer Science and Information Technology, FNTIC
Faculty, Ouargla, Algeria**

Chenine Mustapha

moustafachenine@gmail.com

**University of Kasdi Merbah ,Department of Computer Science and Information Technology, FNTIC
Faculty, Ouargla, Algeria**

Benkaddour Mohammed Kamel

Benkaddour.kamel@univ-ouargla.dz

**University of Kasdi Merbah ,Department of Computer Science and Information Technology, FNTIC
Faculty, Artificial Intelligence and Information Technology Laboratory (LINATI), Ouargla, Algeria**

Abid Malika

abid.malika@univ-ouargla.dz

**University of Kasdi Merbah ,Department of Computer Science and Information Technology, FNTIC
Faculty, Artificial Intelligence and Information Technology Laboratory (LINATI), Ouargla, Algeria**

Abstract

The development of networks and their technology has made it possible for our devices and data to be increasingly compromised, especially during data sharing and distribution. Intrusion detection systems (IDS) based on machine learning (ML) and deep learning (DL) approaches can be a solution to this problem to deal with these attacks and threats. However, with many devices on our network, we may need to share data with the server for collection and training to build our model, which is still very risky for privacy and confidentiality. Federated learning (FL) is a suitable solution to this problem, which ensures that data is not shared with the server for training. Instead, it allows us to train locally and build our model then sent it to the server to be aggregated and updated to build a new model. In this study, we propose a federated learning-based intrusion detection system using a convolutional neural network algorithm (CNN). The approach proposed show good results with the UNSW-NB15 dataset in both the centralized and decentralized approaches, the results were close to better for current works, while ensuring data privacy and model security.

Keywords: Federated learning, IDS, UNSW-NB15, CNN , FedAvg

SECONDARY VOLTAGE AND FREQUENCY RESTORATION CONTROL FOR AN INVERTER-BASED MICROGRID WITH DROOP TECHNIQUE

ADICHE SARRA

Applied Sciences faculty, University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria
sarra.adiche@univ-tiaret.dz,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-1754-8668>

TOUMI DJILALI

Applied Sciences faculty, University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria
djilali.toumi@univ-tiaret.dz,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

LARBI MHAMED

Applied Sciences faculty, University of Ibn Khaldoun, Tiaret, Algeria
mhamed.larbi@univ-tiaret.dz

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4073-7002>

ABSTRACT

Renewable energy sources like wind, solar, and tidal energy are used in distributed generation (DG) systems, along with other non-renewable energy sources. Typically, the microgrid (MG) consists of a set of distributed interconnected generators, which form a basic building block. The parallel configuration of the VSI allows connection of several intermediate voltage circuit inverters thus forming a microgrid. While there are many advantages to microgrid technology, proper controls are necessary to enable stable operation with parallel distributed generation (DG). Distribution of DG loads is ensured by droop control. However, it has certain limitations, namely a large frequency deviation may occur if a large load requires reactive power sharing, errors brought on by disproportionate line impedance, power sharing, etc. for proper frequency and voltage stability. Secondary control is necessary for microgrids that rely on inverters. This study proposed PF/QV droop control with virtual impedance for AC MG control. In essence, the goal of the virtual impedance loop is to prevent coupling between reactive and active power control without requiring the inclusion of physical components strategy-based primary and secondary control for island microgrids (MG). The primary control of the hierarchical structure control generation and distribution of loads based on the droop control method. The secondary control, on the other hand, recovers and enhances the frequency and amplitude of the voltage and frequency following each load change. the simulation model was built by MATLAB/Simulink.

Keywords: Microgrid, Hierarchical control, droop control, parallel operation, secondary control.

THE MECHANISM OF MILD STEEL CORROSION INHIBITION IN AQUATIC MEDIA BY THREE PYRAZOLE DERIVATIVES: AN ADVANCED THEORETICAL STUDY

Issam AZGHAY

<https://orcid.org/0000-0002-3056-1840>

azghayissam@gmail.com

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Hassan AMHAMDI

<https://orcid.org/0000-0002-6693-5752>

amhamdihassan@yahoo.fr

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Amin SALHI

<https://orcid.org/0000-0002-5243-747X>

amiinsalhi@gmail.com

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Amin LAHHIT

<https://orcid.org/0009-0000-0941-9033>

lahhitamine06@gmail.com

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Abdellah EL YOUSSEFI

<https://orcid.org/0000-0002-3668-8789>

elyoussfi.abdellah@gmail.com

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, 32 003 Al Hoceima, Morocco.

Abstract

The adsorption and inhibition properties of three pyrazole derivatives, namely pyr1, pyr2 and pyr3, on the corrosion of mild steel in 1M HCl medium were studied theoretically. Quantum chemistry calculations and molecular dynamics simulations were performed. The quantum calculations in gas and aqueous phase were performed by B3LYP method with 6-311++G(d, p) basis sets based on density function theorem (DFT). Global reactivity parameters such as EHOMO, ELUMO, energy gap (ΔE), hardness, softness, electronegativity, electrophilicity and nucleophilicity were calculated. The analysis of global quantum descriptors such as EHOMO, ΔE_{gap} and softness, indicates an increase in theoretical efficiency in the following direction: pyr1 < pyr2 < pyr3. Local reactivity parameters were analyzed using Fukui indices. According to the Fukui indices, nitrogen atoms are the most important nucleophilic sites in molecules, which explains the experimentally discovered efficiency. Monte Carlo simulation was performed to determine the orientation and position of the inhibitor above the iron surface, as well as to determine the binding energy for the inh/491 H₂O/9 H₃O⁺/9 Cl⁻/Fe{110} systems. The QSAR results show good linearity between some global reactivity parameters and the experimental inhibition efficiency.

IOT BASED TRAFFIC LIGHT PREDICTION SYSTEM

Anirbit Sengupta⁽¹⁾
Somnath Dasgupta⁽²⁾

Dr. Sudhir Chandra Sur Institute of Technology and Sports Complex
540 Dumdum Road, Kolkata-700074

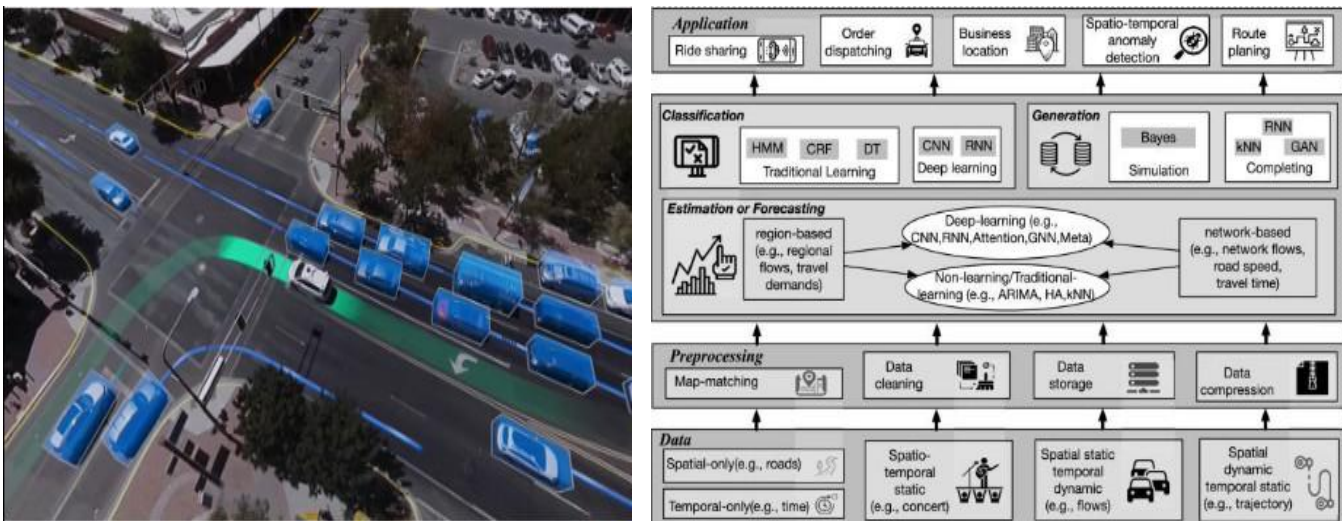
Abstract

The Internet of Things, or IoT, is a revolutionary technology that has been making waves in a number of industries, including urban infrastructure and transportation, in recent years. The Internet of Things (IoT) makes it possible to create intelligent systems that can monitor, analyze, and optimize complex surroundings in real-time by combining sensors, actuators, and communication networks. One such crucial area for IoT application is traffic management, where effective control systems are necessary to lessen traffic, shorten travel times, and enhance general road safety.

Introduction

The management of traffic flow in metropolitan settings is more challenging as a result of expanding population densities, rapid urbanization, and rising motor traffic. In order to provide safe and efficient traffic flow, traffic light control systems are crucial for regulating vehicle movement at intersections. Contrarily, traditional traffic signal control systems usually adhere to strict timetables or simple pre-programmed algorithms, which limits their ability to adapt to changing traffic conditions. As a result, traffic congestion, delays, and inefficiencies persist along with commuter displeasure, environmental pollution, and financial losses. We propose a unique approach to address the shortcomings of conventional traffic light control systems by utilizing the Arduino Mega 2560 microcontroller platform and Internet of Things (IoT) technologies. Our approach forecasts traffic patterns in an effort to increase the effectiveness of traffic management.

Fig 1.1. Indicate the Vichele direction detection and Fig.1.2 The overview of traffic prediction



System Architecture

Our IoT-based traffic light prediction system is designed to integrate seamlessly with existing traffic management infrastructure while offering enhanced capabilities for real-time monitoring, analysis, and control. The architecture comprises interconnected hardware and software components, working in tandem to collect data, predict traffic flow patterns, and adjust traffic light timings accordingly.

Components of the System

1. **Arduino Mega 2560:** Serving as the central processing unit, the Arduino Mega 2560 plays a pivotal role in orchestrating the operations of the entire system. Equipped with ample computational power and versatile input/output capabilities, the Arduino Mega 2560 acts as the brain of our IoT solution, facilitating data acquisition, analysis, and communication with other components.
2. **Sensors:** Various types of sensors are deployed at intersections to capture relevant data points essential for traffic prediction and control. These sensors include:
 - **Vehicle Presence Sensors:** Detect the presence of vehicles approaching the intersection and provide real-time information on traffic density and movement.
 - **Traffic Cameras:** Capture visual data of the intersection, allowing for visual analysis of traffic conditions and identifying congestion or traffic violations.
 - **Environmental Sensors:** Monitor environmental factors such as weather conditions (e.g., temperature, humidity, precipitation) and air quality, which can influence traffic flow and safety.
3. **Communication Modules:** To facilitate seamless data exchange between IoT devices and the central control unit (Arduino Mega 2560), communication modules such as Wi-Fi, Bluetooth, or Zigbee are employed. These modules enable real-time transmission of sensor data, control commands, and status updates, ensuring timely decision-making and responsiveness.
4. **Machine Learning Algorithms:** At the heart of our traffic prediction system lie sophisticated machine learning algorithms capable of analysing historical traffic data, current sensor readings, and environmental variables to predict future traffic flow patterns. These algorithms continuously learn and adapt based on feedback from real-world observations, enabling the system to make accurate predictions and optimize traffic light timings proactively.

Interaction between Components

1. **Data Acquisition:** Sensors deployed at intersections continuously collect data on vehicle presence, traffic flow, and environmental conditions. This data is transmitted to the Arduino Mega 2560 via communication modules.

2. **Data Processing and Analysis:** Upon receiving sensor data, the Arduino Mega 2560 processes and analyses the information using pre-programmed algorithms and machine learning models. This analysis involves identifying patterns, trends, and anomalies in traffic behaviour and environmental factors.
3. **Traffic Prediction:** Based on the results of data analysis, the system employs machine learning algorithms to predict future traffic flow patterns at the intersection. These predictions take into account factors such as time of day, day of the week, historical traffic data, current traffic conditions, and environmental variables.
4. **Traffic Light Control:** Using the predicted traffic flow patterns as inputs, the Arduino Mega 2560 dynamically adjusts the timing and sequencing of traffic lights at the intersection. By optimizing traffic light control in real-time, the system aims to minimize congestion, reduce delays, and improve overall traffic efficiency.
5. **Feedback and Adaptation:** As traffic conditions evolve, the system continuously monitors and evaluates its performance, collecting feedback from sensors and user interactions. This feedback loop enables the system to adapt and refine its predictions and control strategies over time, ensuring robustness and reliability in varying traffic scenarios.

In summary, the architecture of our IoT-based traffic light prediction system encompasses a network of interconnected components working together to enable proactive and adaptive traffic management. By leveraging advanced technologies such as machine learning and IoT, our system offers the potential to revolutionize urban traffic control, paving the way for safer, more efficient, and sustainable transportation networks.

Data Collection and Processing

1. Traffic Data Collection:

- **Vehicle Presence Sensors:** These sensors are strategically placed at intersections to detect the presence of vehicles. They may utilize technologies such as infrared sensors, ultrasonic sensors, or inductive loops to detect changes in electromagnetic fields caused by passing vehicles.
- **Traffic Cameras:** Mounted at vantage points overlooking intersections, traffic cameras capture visual data of vehicular traffic. Advanced image processing techniques can be employed to extract relevant information such as vehicle counts, speeds, and direction of movement.
- **Environmental Sensors:** These sensors monitor environmental factors that can impact traffic flow, such as weather conditions (temperature, humidity, precipitation), air quality (pollutants, particulate matter),

and visibility. Environmental sensors provide contextual data to enhance the accuracy of traffic predictions.

2. Data Processing and Analysis:

- **Preprocessing:** Raw sensor data undergoes preprocessing to filter noise, remove outliers, and standardize formats. This step ensures that the data is clean and consistent for further analysis.
- **Feature Extraction:** Relevant features are extracted from the preprocessed data, including vehicle counts, speed distributions, traffic density, and environmental conditions. Feature extraction may involve techniques such as statistical analysis, signal processing, or computer vision.
- **Traffic Pattern Analysis:** Analysing historical traffic data allows for the identification of recurring patterns, trends, and anomalies in traffic flow. Time-series analysis, clustering algorithms, and anomaly detection techniques are applied to uncover insights from the data.
- **Machine Learning Models:** Sophisticated machine learning algorithms are employed to predict future traffic flow patterns based on historical data and current observations. Commonly used techniques include:
 - **Time Series Forecasting:** Models such as Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) or Seasonal Decomposition of Time Series (STL) analyse temporal patterns in traffic data to make short-term predictions.
 - **Regression Analysis:** Linear regression, polynomial regression, or support vector regression models can be trained to predict traffic flow based on historical data and environmental factors.
 - **Neural Networks:** Deep learning architectures such as Long Short-Term Memory (LSTM) networks or Convolutional Neural Networks (CNNs) are capable of capturing complex patterns and dependencies in traffic data for more accurate predictions.
 - **Model Evaluation:** Predictive models are evaluated using metrics such as mean absolute error (MAE), root mean squared error (RMSE), or coefficient of determination (R-squared) to assess their accuracy and performance.

3. Traffic Prediction Algorithms:

- **ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average):** ARIMA models are commonly used for time series forecasting, making them suitable for predicting short-term traffic flow based on historical data.
- **LSTM (Long Short-Term Memory) Networks:** LSTM networks are a type of recurrent neural network (RNN) capable of capturing long-term dependencies in sequential data. They excel at modelling temporal relationships in traffic patterns and can make accurate predictions.

- **Random Forest Regression:** Random forest regression is an ensemble learning technique that combines multiple decision trees to predict traffic flow based on input features such as time of day, day of the week, weather conditions, and historical traffic data.
- **Support Vector Regression (SVR):** SVR is a supervised learning algorithm that can be trained to predict traffic flow by finding the hyperplane that best separates data points in a high-dimensional feature space.

These algorithms and techniques enable our system to predict traffic flow patterns with high accuracy and adaptability, facilitating dynamic adjustment of traffic light timings to optimize traffic flow and minimize congestion.

Implementation

Hardware Setup:

1. **Arduino Mega 2560 Board:** The Arduino Mega 2560 serves as the central processing unit and control hub for the traffic light prediction system. It is equipped with ample digital and analog input/output pins, making it suitable for interfacing with sensors, communication modules, and actuators.
2. **Sensors:**
 - **Vehicle Presence Sensors:** Infrared or ultrasonic sensors are deployed at each intersection to detect the presence of vehicles.
 - **Traffic Cameras:** High-resolution cameras capture visual data of vehicular traffic at the intersection.
 - **Environmental Sensors:** Sensors for monitoring weather conditions (temperature, humidity, precipitation) and air quality (pollutants, particulate matter).
3. **Communication Modules:**
 - **Wi-Fi Module:** Enables wireless communication between the Arduino Mega 2560 and other IoT devices or a central control unit.
 - **Bluetooth Module:** Allows for communication with nearby smartphones or devices for data exchange or configuration.
 - **Zigbee Module:** Facilitates communication with other Zigbee-enabled devices in the network.
4. **Actuators:**
 - **Traffic Lights:** LED traffic lights controlled by the Arduino Mega 2560 to regulate vehicular traffic flow at the intersection.

Software Implementation:

1. **Data Collection:**

- **Arduino Sketch:** The Arduino sketch includes code to initialize and interface with sensors connected to the Arduino Mega 2560 board.
 - **Sensor Readings:** Sensor readings (e.g., vehicle presence, environmental data) are periodically sampled and read by the Arduino board.
 - **Data Transmission:** Collected sensor data is transmitted wirelessly to a central control unit or server using communication modules (e.g., Wi-Fi, Bluetooth).
2. **Data Processing and Prediction:**
- **Python Scripts:** Data received by the central control unit/server is processed and analysed using Python scripts.
 - **Preprocessing:** Raw sensor data is preprocessed to filter noise, remove outliers, and standardize formats.
 - **Feature Extraction:** Relevant features such as vehicle counts, speed distributions, and environmental conditions are extracted from the preprocessed data.
 - **Traffic Prediction:** Machine learning algorithms (e.g., ARIMA, LSTM) implemented in Python are trained on historical data to predict future traffic flow patterns at the intersection.
3. **Traffic Light Control:**
- **Arduino Sketch:** The Arduino sketch includes code to receive traffic flow predictions from the central control unit/server.
 - **Traffic Light Timing Adjustment:** Based on the predicted traffic flow patterns, the Arduino Mega 2560 dynamically adjusts the timing and sequencing of traffic lights at the intersection.
 - **Actuation:** Commands are sent to control the LED traffic lights, changing their states (e.g., red, green, yellow) to regulate traffic flow accordingly.
4. **Integration and Communication:**
- **APIs or Messaging Protocols:** APIs or messaging protocols (e.g., MQTT) facilitate communication between the Arduino Mega 2560 and the central control unit/server.
 - **Data Exchange:** Sensor data, traffic predictions, and control commands are exchanged between the Arduino board and the central control unit/server in real-time.

Conclusion

In summary, our research offers a novel Internet of Things (IoT)-based traffic signal prediction system built on the Arduino Mega 2560 platform, with the goal of improving urban traffic management effectiveness. Our system provides multiple significant advances by integrating sensors, machine

learning algorithms, and dynamic traffic light control techniques.

1. Better Traffic Flow Optimization: Our technology dynamically modifies traffic signal timings by forecasting traffic flow patterns in real-time, which results in less traffic, faster travel times, and smoother junction traffic flow.

2. Increased Adaptability: By utilizing machine learning algorithms, our system is able to adjust to shifting environmental conditions and traffic patterns, guaranteeing the best possible traffic control in a variety of situations, including rush hours, bad weather, and special events.

3. Scalability and Interoperability: Our system's scalability allows it to be integrated with the current traffic management infrastructure and deployed at many crossings, making it an affordable and interoperable solution for controlling urban traffic.

Future Work

Even though our Internet of Things-based traffic signal prediction system is a major development in traffic management technology, there are still a number of areas that might use more study and development:

1. Integration with Smart City Ecosystems: In order to build comprehensive and interconnected urban ecosystems, future research can investigate how our system can be integrated with more general smart city initiatives, such as intelligent transportation systems, urban mobility platforms, and environmental monitoring networks.

2. Optimization Algorithms: By taking into account variables such multi-modal transportation, pedestrian traffic, and emergency vehicle prioritizing, additional improvement of traffic prediction algorithms and optimization techniques can improve the accuracy and efficiency of our system.

3. Real-Time Feedback and Adaptive Control: Our system may be made robust and resilient in dynamic urban contexts by incorporating real-time feedback mechanisms and adaptive control strategies. This will allow our system to respond dynamically to unforeseen occurrences, traffic issues, or crises.

4. Energy Efficiency and Sustainability: Investigating eco-friendly materials, renewable energy sources, and energy-efficient hardware designs can help our system be more sustainable over time, lowering its long-term operational costs and environmental impact.

5. User-Centric Design and Stakeholder Engagement: We can ensure that our system meets the particular needs and preferences of urban residents and commuters by incorporating feedback and

insights from local communities, transportation authorities, and stakeholders into the design and implementation of user-centric features. In conclusion, a potential first step toward the development of more intelligent, effective, and sustainable urban transportation systems is our IoT-based traffic signal prediction system. Future generations can live in safer, more accessible, and livable cities if we embrace ongoing innovation and collaboration.

In summary, our IoT-based traffic light prediction system represents a promising step towards achieving smarter, more efficient, and sustainable urban transportation systems. By embracing continuous innovation and collaboration, we can pave the way for safer, more accessible, and livable cities for future generations.

Reference

1. Smith, J., & Johnson, A. (2020). "IoT Applications in Traffic Management: A Comprehensive Review." *International Journal of Smart Transportation*, 12(3), 45-62.
2. Wang, Q., & Li, H. (2019). "Traffic Flow Prediction Using Machine Learning Algorithms: A Comparative Study." *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 21(4), 1765-1779.
3. Brown, R., & Jones, S. (2018). "Real-Time Traffic Prediction at Urban Intersections Using IoT and Machine Learning." *Proceedings of the International Conference on Internet of Things (IoT)*, 89-104.
4. Arduino. (n.d.). "Arduino Mega 2560." Retrieved from <https://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardMega2560>
5. Zhang, L., & Liu, W. (2017). "Development of an Arduino-Based Traffic Light Control System." *Journal of Traffic and Transportation Engineering*, 5(2), 78-89.
6. Ribeiro, J., & Silva, M. (2016). "Traffic Flow Prediction Using Time Series Analysis." *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 63, 112-125.

STREAMLINED FACE DETECTION IN PYTHON USING OPENCV A REVIEW BY DR FAISAL

MUHAMMAD FAISAL

dr.faisalshabbir88@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-5797-766X

ABSTRACT

Dr Faisal intricate the guide presents a streamlined approach to implement face detection in Python using OpenCV. It begins with the setup process, including package installation and library imports. A function is defined to perform face detection, utilizing a pre-trained model provided by OpenCV. Data preparation involves loading an image or setting up a video stream for analysis. The face detection function is then applied to the input data. Detected faces are marked with rectangles, and the results are displayed. Configuration options such as scale factor, minimum neighbors, and minimum size are available for customization to suit specific requirements. This abstract provides a concise overview of the face detection process, offering a clear and efficient pathway for implementation. Face detection is a fundamental task in computer vision with numerous applications, from security systems to photo editing software. In this guide, we present a streamlined approach to implement face detection in Python using the OpenCV library. We begin by outlining the setup process, including package installation and necessary imports. Next, we define a function to perform face detection, leveraging a pre-trained model provided by OpenCV. We discuss data preparation, covering the loading of images or setup of video streams for analysis. The face detection function is then applied to the input data, and the detected faces are marked with rectangles for visualization. Throughout the process, we explore configuration options to fine-tune the detection parameters based on specific requirements. This introduction provides a comprehensive overview of our approach, offering a clear and efficient pathway for implementing face detection in Python. In conclusion, this guide provides a straightforward and effective method for implementing face detection in Python using OpenCV. By following the outlined steps, users can quickly set up their environment, define the face detection task, prepare data, and visualize the results. The flexibility offered by configuration options allows for customization to suit various use cases. With its simplicity and efficiency, this approach empowers developers to integrate face detection functionality into their projects with ease. As face detection continues to be a vital component of numerous applications, this guide serves as a valuable resource for both beginners and experienced practitioners in the field of computer vision.

Keywords: streamlined, pre-trained, rectangles, visualization, customization.

THE IRRITATING SOUNDS AND VIBRATIONS EMITTED BY QUARRY OPERATIONS AND THEIR ASSOCIATED HAZARDS

Faten Djedid

ORCID LINK: <https://orcid.org/0009-0005-4073-7626>

E-Posta: djedidfaten@gmail.com

Badji Mokhtar University, Faculty of Earth Sciences

Mining Department, Annaba, Algeria

Summary

Quarries may have harmful effects on the environment and on humans. Among the sources that make annoying and hurtful sounds, we find the sounds and vibrations that arise from quarry activities can be quite bothersome and are typically a combination of different noises. These noises include loud and continuous sounds produced by heavy machinery like excavators, bulldozers, and crushers. Explosive blasts used for quarrying operations create sudden and sharp noise. The vibrations caused by the explosives may also threaten the safety of buildings. At the same time, Trucks and other vehicles that transport materials to and from the quarry site can produce rumbling and engine noise. Additionally, the process of crushing and grinding rocks and stones can generate loud and repetitive noise, and the movement of materials on conveyor belts can create a continuous humming or clanking sound. Finally, backup alarms on vehicles operating within the quarry can emit high-pitched beeping sounds. The intensity and frequency of these noises can vary depending on the specific quarry operations and equipment used. If not properly managed, these noises may cause annoyance, disturbance, and potential health effects for nearby residents and habitats

Keywords: sharp noises; quarries; human health; resources exploitation

UNLOCKING THE POTENTIAL: UNDERSTANDING THE FACTORS IMPACTING PEDAGOGICAL INNOVATION IN ARAB ELEMENTARY EDUCATION

Dr.Haneen Vasel
Haifa University, Faculty of Education,
Beit Berel College, Faculty of Education,

Abstract

This study investigates the factors inhibiting and promoting the implementation of pedagogical innovation in elementary schools, focusing on a case study involving 28 Arab teachers. The research is qualitative, aiming to uncover nuanced insights. Findings reveal inhibiting factors related to culture, pedagogical ideology, and resource scarcity. On the other hand, promoting factors include appreciation, incentives, and more. This research sheds light on the complex interplay of elements shaping the adoption of innovative pedagogy in educational settings, particularly within Arab elementary schools.

Keywords: Pedagogical innovation; Elementary schools; Arab teachers; Inhibiting factors; Promoting factors

REVOLUTIONIZING EDUCATIONAL APPROACHES: AN EXTENSIVE REVIEW OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL METHODS

Dr.Haneen Vasel
Haifa University, Faculty of Education,
Beit Berel College, Faculty of Education,

Abstract

Innovations in pedagogical practices represent a dynamic and evolving field within education, constantly shaped by emerging research and practical applications. This presentation offers a comprehensive literature review, exploring the multifaceted nature of pedagogical innovation and providing updated insights drawn from current research .At its core, pedagogical innovation transcends traditional teaching methods, encompassing a spectrum of strategies, technologies, and approaches designed to enhance learning outcomes and adapt to the evolving needs of students and educators alike. This review delves into the conceptual frameworks surrounding pedagogical innovation, examining diverse perspectives and theoretical underpinnings .Drawing from recent studies, this presentation highlights key themes and trends in pedagogical innovation, including the integration of technology, learner-centered approaches, and the importance of fostering critical thinking and creativity. Moreover, it addresses the role of educators as facilitators of innovation, emphasizing the need for professional development and supportive institutional frameworks .By synthesizing contemporary research findings, this presentation offers valuable insights for educators, policymakers, and researchers seeking to understand and implement effective pedagogical innovations in diverse educational settings. It underscores the importance of ongoing dialogue and collaboration in driving forward the evolution of pedagogy, ultimately striving to create engaging, inclusive, and impactful learning environments.

Keywords: Pedagogical innovation; Educational technology; Learner-centered approaches; Professional development

BRIDGING THEORY AND PRACTICE: EXAMINING THE IMPACT OF THE RPP MODEL ON ACADEMIC-SCHOOL PARTNERSHIPS FROM A RESEARCHER'S LENS

Dr.Haneen Vasel

**Haifa University, Faculty of Education,
Beit Berel College, Faculty of Education,**

Abstract

In this research, I delve into the model of Researcher-Practitioner Partnerships (RPP), serving as a conduit between academia and schools. As a researcher representing the academic sphere, I offer a unique vantage point on this collaborative process. The RPP model represents a dynamic synergy between academic inquiry and practical application within educational settings. Through my affiliation with academia and involvement in the RPP framework, I provide insights into the collaborative process, highlighting the reciprocal exchange of knowledge and expertise between researchers and practitioners. Drawing from firsthand experiences and research findings, I articulate my perspective on the transformative potential of RPPs in driving educational innovation. I discuss the challenges and opportunities inherent in this collaborative approach, emphasizing the importance of mutual trust, communication, and shared goals between academia and schools. Furthermore, I showcase how the RPP model has facilitated the implementation of innovative practices in schools, leading to positive outcomes for students, educators, and the broader community. By presenting my insights as a researcher embedded within this collaborative framework, I aim to shed light on the significance of bridging the gap between academia and schools to foster continuous improvement and innovation in education.

Keywords: Researcher-Practitioner Partnerships (RPP); Educational innovation; Collaboration; Academic-practitioner synergy

AZƏRBAYCAN RƏSSAMLARININ YARADICILIĞINDA “ZƏFƏR” MOTİVLƏRİ

Emil Raul oğlu Ağayev

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin “İncəsənət və fiziki tərbiyə” fənn birləşmə komissiyasının müəllimi

Emilaghayev93@mail.ru

ORCID NO: 0000-0001-9354-0839

Xülasə.

Müasir Azərbaycan təsviri sənət tarixində ən mühüm mövzulardan biri “Zəfər” obrazıdır. 44 gün ərzində dünya Azərbaycan ordusu və Ali Baş Komandanın gücünü gördü. 2020-ci il 8 noyabrda Azərbaycan ordusu şanlı Zəfər qazandı. Bütün bu baş verən tarixi uğurlar Azərbaycan incəsənətində əks-səda doğurdu. Rəssamlarımız hər bir əsərində çoxdan gözlədikləri bir Zəfər obrazını canlandırıdılar. Bu məqalədə Rəvan Sadıqov “Şuşa”, Nizar Məmmədov “Şuşa”, Məhəmməd İsmayilov “Qarabağın lalələri”, Elnarə Xanlarova “Laçın”, Fatimə Əliyeva “Tarixin ruhu”, Vüqar Əli “44” əsərləri sənətşünaslıq kontekstində təhlil edilmişdi.

Açar sözlər: Azərbaycan, Qarabağ, Şuşa, təsviri sənət, Zəfər

"VICTORY" MOTIVES IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN PAINTERS

Abstract.

One of the most important themes in the history of modern Azerbaijani fine art is the image of "Victory". For 44 days, the world saw the power of the Azerbaijani army and the Supreme Commander. On November 8, 2020, the Azerbaijani army won a glorious victory. All these historical successes caused an echo in Azerbaijani art. In each of their works, our artists portrayed the long-awaited image of Zafar. In this article, the works of Ravan Sadigov "Shusha", Nizar Mammadov "Shusha", Muhammad Ismayilov "Tulips of Karabakh", Elnara Khanlarova "Lachin", Fatima Aliyeva "The Spirit of History", Vugar Ali "44" were analyzed in the context of art studies.

Keywords: Azerbaijan, Karabakh, Shusha, fine art, Victory

«ПОБЕДНЫЕ» МОТИВЫ В ТВОРЧЕСТВЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ХУДОЖНИКОВ

Одной из важнейших тем в истории современного азербайджанского изобразительного искусства является образ «Победы». 44 дня мир увидел мощь азербайджанской армии и Верховного главнокомандующего. 8 ноября 2020 года азербайджанская армия одержала славную победу. Все эти исторические успехи нашли отклик в азербайджанском искусстве. В каждой своей работе наши художники отобразили долгожданный образ Зафара. В данной статье проанализированы произведения Равана Садыгова «Шуша», Низара Мамедова «Шуша», Мухаммада Исмаилова «Тюльпаны Карабаха», Эльнары Ханларовой «Лачин», Фатимы Алиевой «Дух истории», Вугар Али «44». контекст искусствоведения.

Ключевые слова: Азербайджан, Карабах, Шуша, изобразительное искусство, Победа

Tarixin bütün mərhələlərində dünya xalqları bir-biri ilə mübarizə aparıb, yeni ərazilər uğrunda saysız-hesabsız müharibələr, göstərilən qəhrəmanlıqlar isə yaddaşlarda qalmışdır. Azərbaycan ərazisinin zənginliyi ilə daima xarici işğallara məruz qalmışdır. 90-cı illərdə yenidən müstəqilliyini əldə etdikdən sonra ölkəmiz ermənistan tərəfindən dilbər guşəmiz Qarabağın işğalı kimi böyük təhlükə ilə üz-üzə qaldı. 30 ildən çox bir zamanda ermənistanın təcavüzkar siyasəti, məscidlərimizi dağıtması, dünyanın gözü qarşısında etdiyi ədalətsizlik isə heç bir zaman susdurulmurdu. 2020-ci il 27 sentyabrda ermənistanın növbəti dəfə hücumu nəticəsində Azərbaycan ordusu ərazilərinin bütövlüyü uğrunda mübarizəyə qalxdı. 44 gün ərzində dünya Azərbaycan ordusu və Ali Baş Komandanın gücünü gördü. 2020-ci il 8 noyabrda Azərbaycan ordusu şanlı Zəfər qazandı. Bütün bu baş verən tarixi uğurlar Azərbaycan incəsənətində əks-səda doğurdu. Rəssamlarımız hər bir əsərində çoxdan gözlədikləri bir “Zəfər” obrazını canlandırıdılar.

Rəvan Sadiqov “Şuşa” etüdünü kətan üzərində, yağlı boya texnikasıyla yerinə yetirmişdir. Əsərdə tarixi Gövhər Ağa məscidinin minarələri diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Təbiətin rəng uyğunluğu, etüdün işlənmə məqamı, vətənin dilbər guşəsinin canlandırılması rəssamın arzularının gerçəkləşməsidir.



İLL 1. Rəvan Sadiqov “Şuşa” etüd. (2023) (kətan, yağlı boya, 40x30 sm)

Şuşa mövzusunun təsviri sənətimizdə əksi Azərbaycan rəssamlarımızın ilham mənbəyidir. Nizar Məmmədov müəllifi olduğu əsərdə təbiətin gözəl qızını, dumanlı dağlarını, al-əlvan çiçəklərini əsas təsvir obyektinə çevirmişdir. Rənglərin axıcılığı, quşların uçuşu, sanki azad Şuşaya lay-lay və qələbə himnidir.



İLL 2. Nizar Məmmədov “Şuşa” (kətan, yağlı boya, 50x70 sm)

Məhəmməd İsmayılov “Qarabağ lələləri” əsərində füsunkar Qarabağ təbiəti önündə çiçək açan qırmızı lələlər insan ürəyini hiddətləndirir. Günəşin azadlığa çıxan təbiəti salamlaması, rəng və obrazın qarşılıqlı vəhdəti kimi səsləşir.



İLL 3. Məhəmməd İsmayılov “Qarabağın lalələri” (2023) (kətan, yağlı boya, 120x45 sm)

Elnarə Xanlarova “Laçın” əsərində füsunkar təbiəti canlandırmışdı. Geniş yollar, kiçik evlər yenidən qurulan şəhərin simvollarıdır. Axıçı rənglər isə sanki rəssamın mövzuya münasibətində daha dolğundur.



İLL 4. Elnarə Xanlarova “Laçın” (2023) (kətan, yağlı boya)

“Tarixin ruhu” əsərində Fatimə Əliyeva Azərbaycan xalqının keçmişini özündə birləşdirən Şuşadakı Gövhərağa məscidini tamaşaçılara təqdim edir. Əzəmətli dini memarlıq abidəsi illərdir erməni təcavüzünə məruz qalmış, dağıdılmışdır. Bu əsərdə tarixinin bütün mərhələlərinin qəhrəmanlıq tuhu özündə əks olunmuşdur.



İLL 5. Fatimə Əliyeva “Tarixin ruhu”(2023) (kətan, yağlı boya, 120x85 sm)

Vüqar Əli “44” əsərini kətan üzərində, akril texnikası ilə yerinə yetirmişdi. 44 gün ərzində mübarizə aparan igidlərin obrazı rəngli parçalardan ibarət abstrakt tərzdə işlənilmişdi. Xarıbülbül, günəş və ümumilikdə müxtəlif obrazlar Zəfər tariximizi əks etdirir.



İLL 6. Vüqar Əli “44” (2023) (kətan, akril, 90x90 sm)

Müasir Azərbaycan təsviri sənət tarixində yeni mərhələ təşkil edən “Zəfər” mövzusu bu gün də rəssamlarımız tərəfindən davam etdirilir....

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

- 1.Ağayev E ”Theme of Victory in the fine arts and decorative-applied arts of Azerbaijan”. “Axtarışlar” №2(42).AMEA Naxçıvan bölməsinin incəsənət,dil və ədəbiyyat institutu 2022. s 272-275
2. Ağayev E “Rhapsody of Victory in the creation of Azerbaijan artists”.“6th International “Başkent” congress on physical, social and health sciences”.August 27-28 2022.Turkey Ankara. p 831-836
- 3.Əliyev Z. “Qarabağ savaşı qaliblərinin tərənnümü” .“Mədəniyyət” qəzeti. 20 noyabr 2020.s 7
- 4.”Qarabağın rəngləri”kataloqu.Bakı 2024.

GENDER EQUALITY TOWARDS WOMEN IN THE SCOPE OF EDUCATION

Titania Abilla

Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid

E-mail: titaniaaaa15@gmail.com

ABSTRACT

The current education process in Indonesia still seems to be dominated by gender gaps. In general, Indonesian society still considers women to be a second class group and their position is below men. In fact, in the world of education, all humans, both men and women, have the same right to obtain it. Education, which is a realm of learning for men and women, turns out to be more popular with men than women. This condition is motivated by a patriarchal view, namely the assumption that men have a higher position and rank than women. The world of education must be a forum for establishing good relations between genders in social life. Gender equality means that there are no differences in roles and positions between women and men in various aspects. This research aims to find out: (1) What is the current status of gender equality for women in the field of education. (2) What are women's views regarding gender equality? The method used in this research is a qualitative method with a descriptive approach. Data collection techniques used in this research include observation, interviews and document research by examining various sources relevant to this research. The technique used to select informants was purposive sampling. The results of this research show that there are still several practices that appear to discriminate against women in the field of education, even though the issue of gender equality is starting to receive attention. Additionally, women often believe they are weaker than men, which is one reason why the gender gap in women still exists.

Keywords: Education 1, Equality 2, Gender 3

THE EFFICACY AND IMPACT OF TECHNOLOGY ON TEACHERS' PEDAGOGICAL ACTIVITIES: AN EVALUATIVE SURVEY ON EDUCATIONAL DEVELOPMENT

Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria

agoi4moses@gmail.com,

ORCID iD: 0000-0002-8910-2876

Oluwakemi Racheal OSHINOWO

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

oshinowooluwakemiz@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-0568-6446

Olasunkanmi Julius OLATUNDE

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Olatundeolasunkanmi4z@gmail.com,

Benjamin Johnson OLASIJU

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

benjaminjohnsonolazdipupo@gmail.com,

Abstract

The significant role of technology in professional and curricular development cannot be under estimated. The integration of information and communication technology (ICT) into education is increasingly having profound implications in dealing with key issues of access, management, equity, efficiency, quality and teachers' pedagogical activities. The study of Olakulehin (2007) reveals that the pedagogical application of Information and Communication Technology (ICT) is aimed at improving teachers' teaching skills. This paper is a qualitative survey on the efficacy and impact of ICT on teachers' classroom teaching. The paper evaluates the scope of ICT technology in education, benefits and barriers to teachers' use of ICT technology. In order to gather collect useful information for this paper discussion, carefully formulated questionnaires were administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses gathered were subjected to reliability analysis. In conclusion, recommendations were made.

Keywords: Technology, ICT, Teacher, Pedagogical Activities, Educational Development.

INTRODUCTION



No amount of curriculum up-gradating of any educational institutions will improve students' performance without the active support and involvement of teachers who are capable of exploiting the profound possibilities of information and communication technology (ICT). ICT technology has opened up new doors that can help improve teachers' pedagogical activities, i.e., if used appropriately, ICT has the potential that can dynamically change the way teachers teach and students learn. However, the fact cannot be denied that education managers are faced with so many challenges related to information management (storage, processing, retrieval and security) by personnel including teachers. It is therefore necessary to create an awareness of the possibilities of ICT and encourage teachers to be willing and committed to use it. Thus, teachers must rise up to the occasion of ICT competency training.

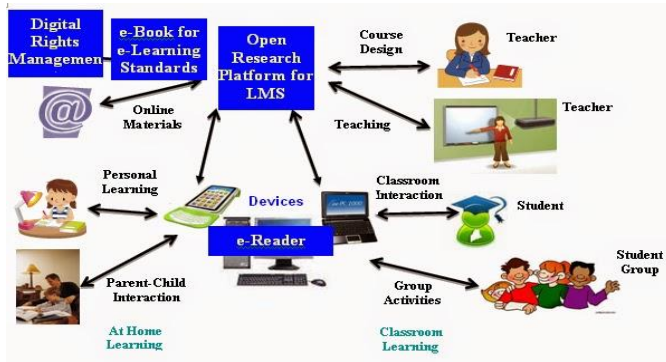
RELATED LITERATURE

The incorporation of information and communication technology (ICT) into the teaching profession is increasingly having profound improvements on teachers' classroom activities. According to Moursend and Bielefiedt (1999), ICT is the suit of tools that cover computer hardware, computer software, network and digital devices such as video, audio, camera, etc., used to convert information (text, motion, etc) into sound or other digital forms. Wilson (2000) sees ICT as the various set of computer-based tools used by people to work with information needs of any organization. Ogunsola (2005) noted that ICT can be used for accessing global resources and for communication purposes. Ololube (1997) reveals that ICT is aimed at introducing teachers to the selection, evaluation and use of audiovisual equipments such as projectors, bulletin board, films and other information retrieval systems during classroom teaching. Olakulehin (2007) also noted that the use of ICT is aimed at improving teachers' teaching skills in the classroom. According to Newhouse (2002), many teachers lacked the knowledge and skills to use the computers and were not enthusiastic about the change associated with the use of computers in their pedagogical activities. According to Sicilia (2005), many teachers complained that the most common challenge that they confront was the shorted of time needed to plan

technology lessons, look at various aspects of educational software or even explore the different Internet sites. The study of Toprakci (2006) shows that the major barriers to the successful implementation of ICT in educational institutions is that there are not enough computers and educational software in most schools.

Scope of ICT Technology in Education

The term ‘Information and Communication Technology’ (ICT) is a suits that embeds the various types of communication technologies such as cell phones, internet, wireless networks, satellite communications,



etc. that facilitates access to information. In the time past, ICT has provided society with diversity innovative communication capabilities which has dynamically changed a lot of procedures and practices in fields such as banking, engineering, medicine, tourism, education etc. Most importantly, the belief that teaching is an art and that technology has no significant role played in the design or delivery of instruction but things have

changed in the paradigm of education to technology-mediated instruction and learning. ICT in now perceived as a change-agent in the fields of education. If ICT is creatively used, it has the capacities that can enhance the quality of education through blended learning by supplementing the teachers’ traditional teaching methods.

Benefits of Teachers’ use of ICT Technology

ICT Technology is useful to teachers in the following ways:

1. ICT enhances teachers’ initial preparation by making provision for good teaching or training aids or trainee resources.
2. ICT enables teachers’ accessibility to other educational institutions or organizations such as National Assessment and Accreditation council (NAAC).
3. ICT enables teachers to access online resources (e.g. libraries journal and research papers) for personalized learning purpose.
4. ICT enables professional development through virtual courses, video or online conferencing.
5. ICT provides opportunities for teachers’ virtual conveyance with other experts to discuss issues without having to leave their office.
6. ICT supports independent learning on alternative learning theories through critical thinking.

7. ICT facilitates easy access to resource persons, researchers, and other educational managers around the world.
8. ICT enhances technology literacy by providing accessibility to a variety of educative platforms, applications, etc.

Barriers that hinder Teachers' use of ICT Technology

1. Lack of teacher competence:

Studies have shown that so many teachers are indifferent about the integration of supplementary learning associated with the incorporation of technology into classroom teaching activities.

2. Lack of teacher confidence:

Many teachers do not have confident using ICT related tools in their classroom teaching. This have been proven as a contextual factor hindering the use of computer related tools in teachers teaching practices.

3. Resistance to change and negative attitude:

Teachers' negative attitude and their inherent resistance to change have constituted barrier to the use of ICT teachers' classroom teaching. For a successful incorporation of ICT into educational settings, teachers need to positively embrace new innovations as their beliefs influence what they do in classrooms.

4. Lack of effective training:

There are not enough training opportunities for teachers in the use of ICT in learning environment. Issues related to pedagogical training, time of training, skill training and the use of ICT in teacher training are very paramount.

5. Lack of accessibility:

Factor such as lack of access to resources have been proven as major barrier hindering teachers from integrating new technologies into their classroom teaching. This barriers may include lack of access to computers and adequate teaching aids.

6. Lack of technical support:

The effective teachers' use of ICT in the classroom requires adequate technical support in the classroom. Otherwise, technical problems such as malfunctioning computers, printers not printing, and teacher having to work on outdated computers can hamper teachers' pedagogical activities.

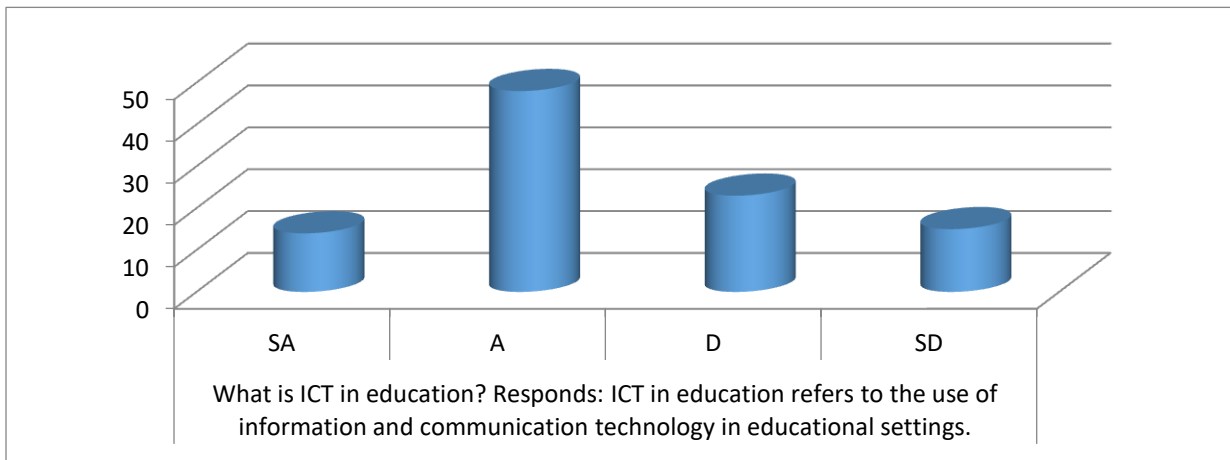
MATERIALS AND METHODS

This paper adopts a qualitative survey approach on teachers' use of ICT in their classroom teaching. The researcher employed the collection of vital information considered useful for the paper discussion using

interview method. Other data were gathered from education and research magazines. More so, online Google form questionnaire instrument was used to collect information from teachers across four (4) metropolitan regions in Nigeria. The responses gathered were subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.92 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within 3¹/₂ weeks before completion.

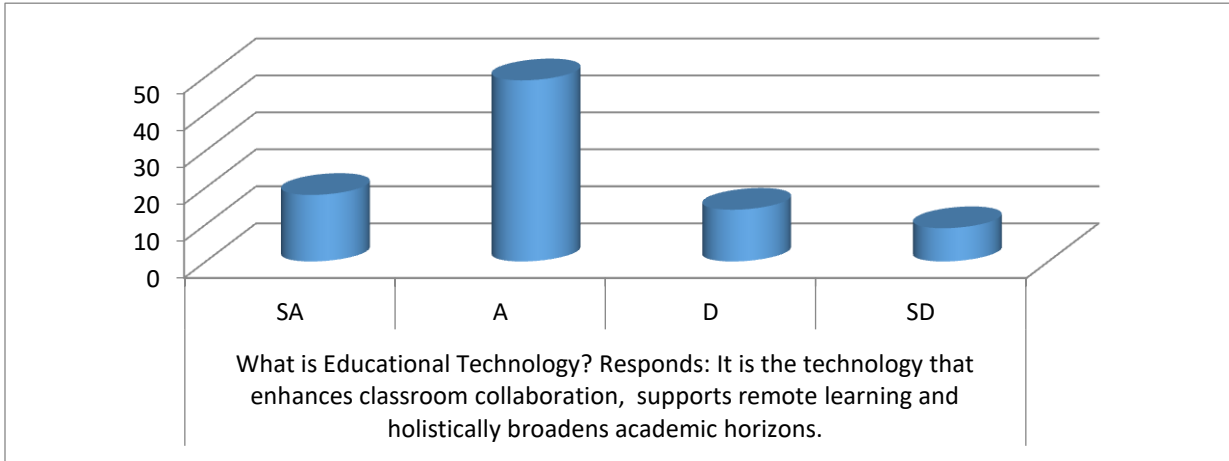
RESULTS AND DISCUSSION

Analysis chart 1



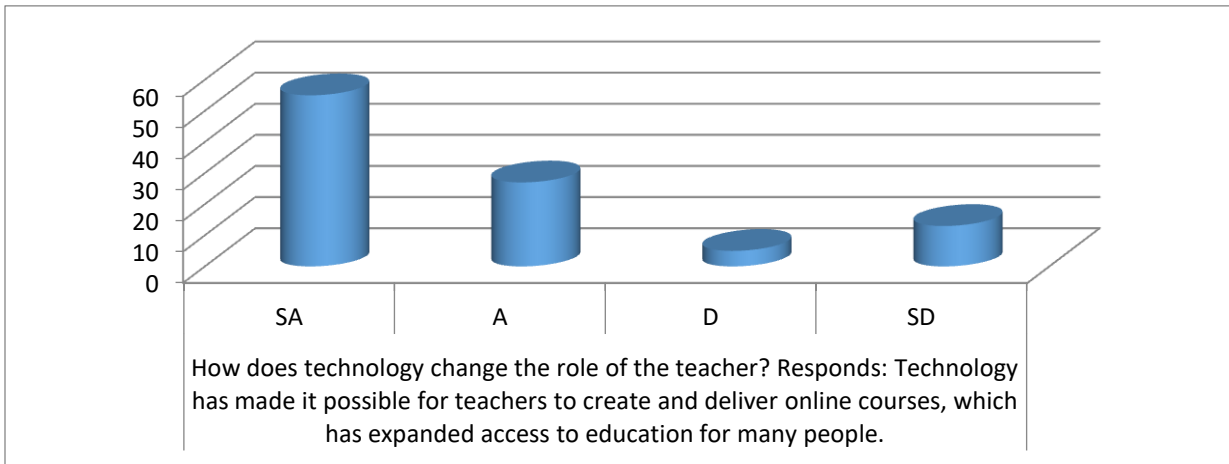
The graph plotted in Fig. 1 verifies that a very high number of respondents are aware of some trending technology innovations. According to statements by the respondents, ICT in education refers to the use of information and communication technology in learning environment. Some of the respondents noted that ICT tools include computers, overhead projectors, whiteboards, videos, etc. Other emphasized that information can be gathered on the Internet using mobile devices such as tablet, phone, etc. Most importantly, ICT technology is based on mobile application, online learning and web-based learning.

Analysis chart 2



The graph plotted in Fig.2 reveals that most of the respondents agree that educational technology enhances classroom collaboration, supports remote learning and holistically broadens academic horizons. The respondents noted that Educational Technology is the field of study that investigates the process of analyzing, developing, designing, implementing and evaluating learning materials, instructional environment, learning process and the learner in order to improve pedagogical activities. The respondents noted that educational technology is dynamically transforming education by democratizing access to essential information.

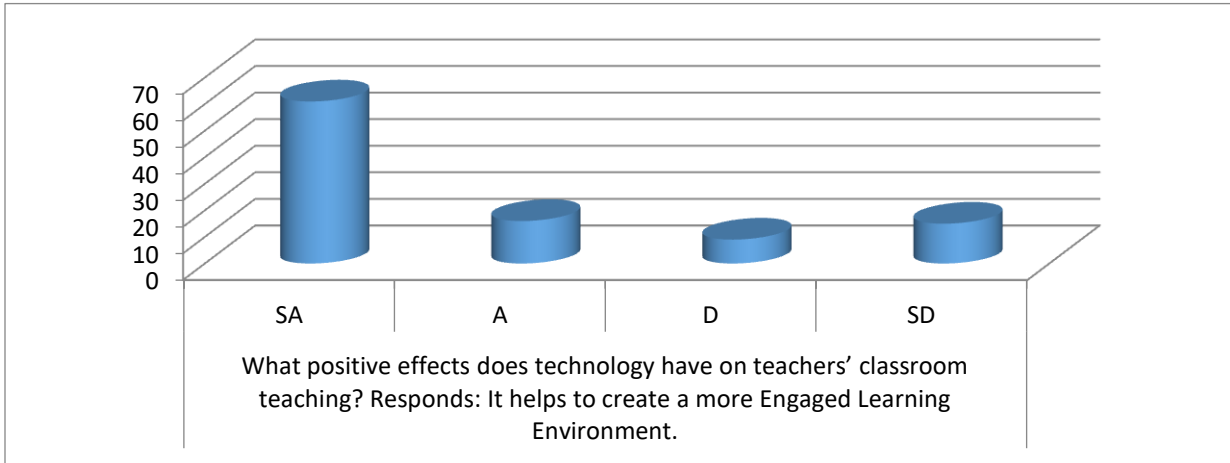
Analysis chart 3



The graph seen in Fig.3 depicts that most of respondents concur the ICT technology is significantly enhancing the role of teachers. According to the respondents, technology has made it possible for teachers to create and deliver online courses which have expanded access to education for many people. The respondents further stated that ICT technology has replaced the traditional methods of teaching such as the use of chalk and board which has been replaced by technology-based tools like Zoom meet, Google Meet, Google docs, wikis and

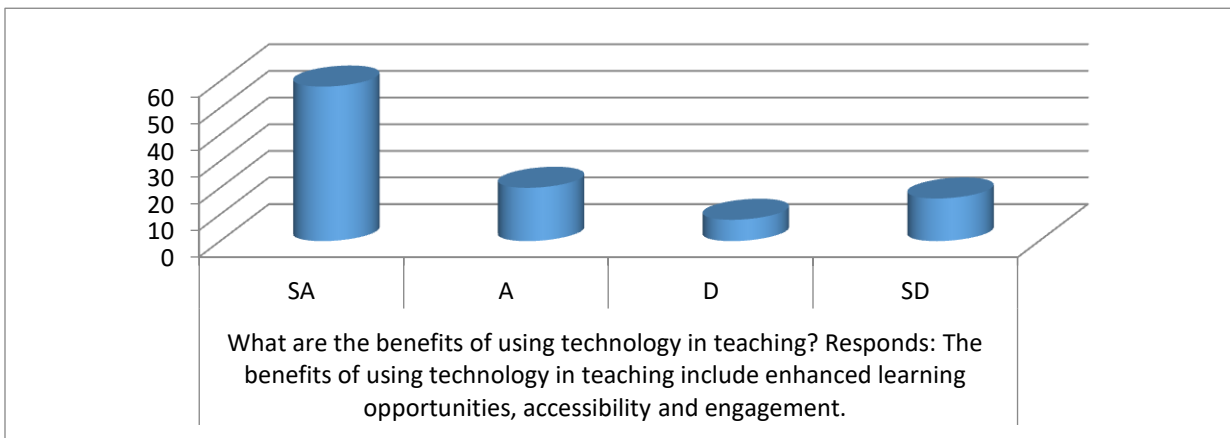
cloud-based applications thereby enabling the sharing of learning materials, communication and collaboration among teachers.

Analysis chart 4



The graph plotted in Fig. 4 shows that a larger amount of respondents supported that ICT technology have positively contributed to teachers' teaching in the classroom and even out of classroom. According to the respondents, technology has significantly help to create a more Engaged Learning Environment. The respondents emphasized that technology has helped to encourage active participation in your classroom. According to the respondents, using devices such as computer or even tablet in the classroom has helped to turn abstract or complex subjects into interesting and exciting subjects.

Analysis chart 5



The graph plotted in Fig.5 depicts that majority of the respondents supported that the benefits of using technology in teaching include enhanced learning opportunities, accessibility and engagement. According to the respondents, ICT tools can be used to upload lessons for students into an LMS to access in their convenience time. The respondents also added that the use of Online assessments make grading easy. More so,

the use of ICT technology in classrooms has helped to create increased student motivation, enhanced student learning, enhanced student engagement and increased learning achievements.

CONCLUSION

This discussion of this paper is centered on the efficacy and impact of technology on teachers' pedagogical activities. The paper reveals that ICT is the most effective way to enhance teachers' classroom teaching. ICT has the potential that can help to facilitate pedagogical activities by providing teachers with experience that may otherwise be expensive, time consuming or sometimes nearly impossible. The use of ICTs in the classroom will not only help to motivate but enable teachers to develop improved teaching methodology and spirit of knowledge sharing. Moreover, the use of ICT will enhance teachers' teaching experiences. It will help them to think independently and communicate creatively with their students. Ultimately, the use of ICT will help teachers to achieve a successful teaching career, in an increasingly technological world.

RECOMMENDATION

The following recommendations were made base on the findings of this paper:

1. It should be mandatory for every teacher to undergo training on how to use of computers/ networking etc.
2. Educational institutions should provide computer and other adequate infrastructure for this purpose.
3. Educational institutions should Integrate ICT into their curriculum that congruent with their vision and culture.
4. ICT technology should be used to teach all subject area matter at the pre- service level so that teachers are able to get hands-on experience.

REFERENCE LIST

- Anita Ajit Mondal & Dr. Jayanta (2012). ICT in Education: Opportunities and Challenges. Mete University of Kalyani, West Bengal.
- Moursund, D. & Bielefeldt, T. (1999). Will New Teachers be Prepared to Teach in Digital Age. Santa Monica. Milken Family Foundation.
- Ogunsola, L.A. & Aboyade, W.A. (2005). Information and Communication Technology (I.C.T.) in Nigeria: Revolution or Evolution. Journal of Social Science. Vol. 11 (1). Pp. 7-14.
- Newhouse P. (2003). Literature Review: The Impact of ICT on Learning and Teaching. Perth, Western Australia: Department of Education.
- Pelgrum, W.J. (2001). Obstacles to the Integration of ICT in Education: Results from a Worldwide Educational Assessment. Computers and Education. Vol. 37. Pp. 163-178.
- Sicilia, C. (2005). The Challenges and Benefits to Teachers' Practices in Constitutional Learning Environment Supported by Technology. Unpublished Master's Thesis McGill University, Montreal.

ASSOCIATIONS WITH THE SWEET TASTE

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 the present paper is to look at associations which are universal across cultures centred on the sweet taste. The sweet taste is associated with moments of happiness, of feeling special, of spending time with loved persons, with romantic relationships, with happy moments in childhood. If we look at examples such as chocolate and Turkish delights, we can see how these sweets can be had and given to a person for whom we have a romantic interest, as well as to children. A state of well-being associated with sweets has been explained, in the case of chocolate, by popular science articles as prompting the production of serotonin in our brains, thus attributing this to a physical cause occurring in our bodies. The same serotonin is at work when we feel happy the moment we are in love. We can speak about cultural and psychological associations between various foods and pleasant moments in our lives, especially related to childhood. Use of language is a proof. As an example, for a loved one within a couple, we can use terms such as “honey,” “sugar,” “sweetie,” which are metaphoric. Figurative language relies on foods with sweet taste to express affection and love. We also have the conceptual metaphor “love is sweet.” This can be a sign of the parallels between taste and feelings. This is why sweet foods have become symbols for love in world cultures.

Keywords: metaphors, language, emotions, well-being, symbol

Introduction

We are all familiar with associations of images between sweets and various pleasant moments. Freud (Jones, 2018) defined free associations as sets of ideas, emotions, memories associated with a certain word, concept, image, or event.

We can find ourselves, at any age, reaching for having something sweet at fairs, while going out, while celebrating certain holidays, while going to visit someone, while willing to ask someone for a favour, while wishing to thank someone, even if it is a professional relationship, not a close one. We can have chocolate by ourselves, or other sweets, or share them with someone else. The other person can be a romantic interest, a child, someone celebrating their birthday, or someone we wish to celebrate something with. We may think that sweets are especially appealing to children, as they commonly enjoy the sweet taste. We can also believe this association holds true at any time since we can feel nostalgic about the times in our childhood we enjoyed something sweet.

We have the well-known episode of the madeleine, a small cookie the narrator in Marcel Proust's novel *In Search of Lost Time* eats as an adult (Smith, 2016), and from there he starts recalling his childhood and youth, and tells his life story. This is an example of free association, starting from a food that triggers back so many memories and so many emotions. We all go through the same process with various foods function of the moment we have had them, and this allows us to go back to the past, or at least, to some extent. Since we have felt good at a time in the past while having sweets, or a particular type of sweet, we tend to wish to repeat the respective experience, either alone or with someone else.

Materials and Methods

Valentine's Day, originally an American celebration, which has been taken over in other parts of the world, such as Romania, where the author of the present paper lives, and Japan, has chocolate as a main symbol. Boxes of chocolates are offered, in the American tradition (Danesi & Danesi, 2019), by boys to girls, or young men to young women, while, in Japan, the custom is for girls and young women to give chocolates to boys or young men. Chocolate was as adaptable as celebrating Valentine's Day to another culture, the Japanese one. The advertising industry has a significant contribution, however, as a chocolate company from Japan included the following definition of Valentine's Day in 1958: "a day for girls to give guys chocolate and tell them that they love them" (Web Japan, 2024). In response, the Japanese boys and young men who receive chocolates on Valentine's Day are going to give chocolate to the girls and young women chocolates in their turn, on March 14, which is called White Day and which was also created by a Japanese candy company (Web Japan, 2024). We can see how the culture we live in, which includes the selling companies and advertising campaigns, can

shape our understanding of not only the way we celebrate various holidays and special occasions, but also the way we make associations between various foods, such as the sweet ones, and certain life experiences, such as romantic relationships, which are, after all, a landmark of our lives. Starting with our teenage years, we begin to be interested in falling in love. The sweet taste will be associated with these experiences, both literally and figuratively.

Another example of association of sweet taste and romantic relationships is the one related to Turkish delight. The legend goes that a sultan wishes to please all the young women in his harem and ordered a sweet that they would enjoy, and this was Turkish delight (Roditi, 1977). Additionally, advertising campaigns and Turkish delight companies have changed these sweet into a business, relying on such an old legend, and also on it being an element of soft power (Nye, 1990) of Turkey, or a cultural product which can be found attractive by members of other cultures.

Sweets such as chocolate and icecream can also be associated with childhood. As an example, the generation of Romanians who were children during Communist times, can be seen on Facebook pages and groups sharing old photographs from those times and commenting nostalgically about the ice-cream street vendors, about certain brands of ice-cream and chocolate which could be found then in stores, as well as about cakes from the cafes where they could buy and sit at a table and eat them. We often hear from them that the taste of the same sweets now is not the same as back then, which could be due, on the one hand, to the way of producing them now which is different, due to different technologies, or simply due to the way that they tastes back then influenced emotionally by the memories, by everything going on around at the time, the adults giving them money for the sweets, or even because in the meantime they have had the opportunity to taste other sweets and have only remained with a pleasant memory about the taste of the sweets of their childhood. Even Turkish delight and other Turkish sweets can remind this generation of Romanians of their childhood, since, during their childhood years, Turkish merchants would sell such sweets. In Romania, there is a Turkish minority population. During Communist times as well, there was a small island where Turkish population members lived, Ada Kaleh, and which was sunk due to flooding caused by the construction of the Iron Gates hydroelectric plant in 1970. Romania was under Communist rule until 1989.

We can consider these the main emotional associations with moments in our lives and sweets, and then we can further on elaborate based on them. We can think about childhood and young adulthood, when it is frequent to fall in love and experience strong emotions, as being the main stages in our lives, to which we constantly make afterwards reference. Sweets are just one such association with them, which also includes others and others, e.g. moments of nostalgia about being young, about being happy, about being surrounded by the entire family, about

living all moments in life with great intensity, including relationships and the experience of taste.

The experiences relates to sweet taste include associations with various type of love and affection in our relationships. From offering chocolates, Turkish delight, cakes, to children, romantic interests, parents, family, and even having chocolates offered on occasions such as birthdays, or the wekk-known tradition of having cake for someone's birthday, we can see how frequent the practice of gifting loved ones with sweets can be.

It can, therefore, not be surprising that even our language can make the connection between sweet taste and love, in particular in romantic relationships. Terms such as "sugar," "honey," "sweetie" (Ren et al, 2015) can be considered commonplace by now, and may go unnoticed in everyday life situations, to the point where we no longer consider them metaphors in the sense that we do not consider them special in any way so that we can consider them part of figurative language. If we were to write a poem, or lyrics for a song, these terms would be considered, by now, cliché or stereotypical, and avoided, or otherwise judged as not creative enough. Conceptual metaphors (Lakoff, 2006) are, however, those metaphors that are nowadays used in an attempt to conceptualize experience, and which show what comparisons, and associations are commonplace, between two elements belonging to different realms of experience. The sweet taste belongs, first of all, to food. Still, we do use "sweet" for other associations, e.g. when we say that someone is sweet in the sense that the respective person is very kind and attentive, and offers kind words or various presents, or takes care of the other person. Food is related to the way we feel about another person, in this case. We have the conceptual metaphor "love is sweet" (Ren et al, 2015) which is by now part of our eveyday life language. It makes the connection of emotions, association and language.

The experience of associations between sweet taste and emotions is universal across cultures, as well as across human nature, and its introduction in the use of language can be regarded as a proof.

Popular science articles explain the associations we create between eating sweets and pleasant moments such as happiness, and being together with the loved person, by claiming that the same chemical reactions take place in our brain in all these experiences. Serotonin is at work when we have sweets, when we are happy, and when we are in love (Benton & Nehlig, 2004; Dsouza et al, 2020; Esch & Stefano, 2005; Gibson, 2011).

The presence of sweet tasting foods can be, thus, associated with a universal need in our lives, just as our need for happiness and affection in relationships. Sometimes, we go to the past to experience moments of happiness by remembering them.

Results

The universal need for affection, happiness, and sweet foods can be seen as being preserved through various practices, such as celebrations, holidays, as well as through the advertising industry.

In turn, the advertising industry and the practices for holidays and celebrations, as well as social occasions, are based on being relevant for everyone. They are usual associations, first of all, at personal level, and which are, further, extended to larger, cultural level.

The universality of the experience can be, for those wishing for scientific evidence, explained through the same chemical reactions in our brain when we enjoy a sweet treat, when we are happy, and when we are in love.

Sweet foods become symbols of moments of happiness and well-being. Past such moments can be seen as making up the basis for this universal experience. All traditions and all present-day associations start, at some point, in the past.

Discussion and Conclusion

Due to associations related to the past, between sweet foods and moments of well-being and even happiness, we can try to access them by having sweet foods. This can lead to emotional eating, an issue towards which we are drawn attention by popular psychology articles.

Once we are aware of the deep connection between sweet foods and emotional well-being, we can start being more aware of behaviour that can be harmful to us. Emotional eating can lead to us becoming more unhappy, and to us having health issues in case we get overweight or have an unbalanced diet. We should not rely on sweets as a solution to our problems. Additionally, this can be a usual coping mechanism, as we see sweets as a substitute for affection that is not possible to have at the time. Some parents may wish to give their children sweets when they are sad, in moments when they may have had injuries from falling while playing. Additionally, they may give their children sweets as rewards or as part of them celebrating their birthday, or even as special treats while on holidays to certain places. They may also associate sweets with those cooked for them by their grandparents. All the other emotional associations around their grandparents can, at the time, become activated.

References

- Benton, D., & Nehlig, A. (2004). The biology and psychology of chocolate craving. *Coffee, tea, chocolate, and the brain*, 206-219.
- Danesi, M., & Danesi, M. (2019). Love Symbols and Rituals. *The Semiotics of Love*, 129-147.
- Dsouza, J., Chakraborty, A., & Veigas, J. (2020). Biological Connection to the Feeling of Happiness. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 14(10).
- Esch, T., & Stefano, G. B. (2005). The neurobiology of love. *Neuroendocrinology Letters*, 26(3), 175-192.
- Gibson, E. L. (2011). Emotional and behavioral aspects of chocolate eating. In *Handbook of behavior, food and nutrition* (pp. 601-620). New York, NY: Springer New York.
- Jones, E. (2018). *Free associations: Memories of a psychoanalyst*. Routledge.
- Lakoff, G. (2006). Conceptual metaphor. *Cognitive linguistics: Basic readings*, 185-238.
- Nye, J. S. (1990). Soft power. *Foreign policy*, (80), 153-171.
- Ren, D., Tan, K., Arriaga, X. B., & Chan, K. Q. (2015). Sweet love: The effects of sweet taste experience on romantic perceptions. *Journal of Social and Personal Relationships*, 32(7), 905-921. <https://doi.org/10.1177/0265407514554512>
- Roditi, E. (1977). *The Delights of Turkey: Twenty Tales* (Vol. 445). New Directions Publishing.
- Smith, B. C. (2016). Proust, the madeleine and memory. In *Memory in the Twenty-First Century: New Critical Perspectives from the Arts, Humanities, and Sciences* (pp. 38-41). London: Palgrave Macmillan UK.
- Web Japan. (2024). Kid's Web Japan. Quiz. Daily Life. <https://web-japan.org/kidsweb/quiz/011/answer1.html>

SMARTWATCHES AND FITNESS BANDS: THEIR IDEOLOGICAL MEANINGS

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 the present paper is to look at the way in which we could understand the ideological meanings of gadgets such as fitness bands and smartwatches. They clearly help us monitor our health. They can be seen as attractive means of raising our awareness towards various aspects related to our health. They serve to popularize knowledge about heart rate, number of steps we take every day, calories we burn, oxygen saturation levels, and, some of them, even blood pressure. We can see these gadgets and their associated applications as part of the health raising awareness campaigns organized as a result of health policies present at the level of supranational organizations such as the European Union. Their interest is to have healthy citizens, so that the economic situation is going to be stable and comfortable, with less health-related expenses. Understanding what each health term means is part of popularising knowledge and awareness about health issues. Smartwatches and fitness bands can be the beginning point for increasing our curiosity about various health features. They can also serve to motivate us to have a less sedentary lifestyle, as they allow us to joining competitions at world level where users from all over the world take part in a monthly challenge to complete a certain number of steps throughout the duration of each month.

Keywords: gamification, motivation, health policies, competition, popular science

Introduction

As much as we can find it hard to believe, politics can influence our everyday lives, even if we are not directly involved in political life, by keeping up to date with political events, election campaigns, parties' activities, or constantly reading the news about the world situation. There is, during various times and in various geographical spaces, function of the geopolitical situation, a certain ideology which has influences at the level of culture, education, as well as the level of the people's lifestyles.

Ideology has similarities with cultures and also intersects with cultures, as it is composed of sets of beliefs and values (Elster, 2014) which clearly influence all aspects of society. Certain works of art become mainstream for ideological reasons, since they promote certain values and aesthetic principles. Literary works can be very popular or not even published due to the values and principles which they may adhere to and which can be significant for society at the respective time. The way we are taught in schools, both knowledge and how to behave, are all function of the ideology of the time.

As an example, rules can be more rigid or more relaxed, we can feel more or less equal in rights, we can pay attention to various health aspects, and all of these can be controlled at supranational level, such as by organizations such as the European Union.

The existence of health policies is a well-known fact by now at European Union level (Randall, 2001), and we are by now familiar with their raising awareness to the negative health effects of highly processed foods, smoking, or leading a sedentary lifestyle.

Popular science articles try to promote these health policies through popularisation of knowledge about health and medicine, and to educate the population about health (Hilgartner, 1990). We can see the smartwatches and fitness bands as gadgets promoting these health aspects as well. They include applications and techniques to monitor number of steps we take every day, the way our heart works during sports activities, such as running or lifting weights, our heart rate, blood pressure, calories consumed, as well as oxygen saturation level. We can decipher what all the otherwise technical terms mean by finding information within the health application connected to the fitness band or smartwatch, or by searching on the Internet. Like this, we can know when we need to go for a checkup in case we see alarming values. However, we are told not to panic, as the measuring done by these gadgets may be wrong. Still, we can keep calm and ask for a doctor's opinion.

These gadgets are attractive and they are not just for entertainment. They rely on the way we find gadgets attractive today precisely to use them in order to help preserve our health. Smartphones themselves were considered to make us prone to a sedentary style, yet now they can be used as tools to monitor the way we function in our sports activities or during our walking.

Materials and Methods

Ideology can be seen as a means of educating the citizens of a certain country and culture with respect to various values that are significant (Alexander, 2005) and with respect to practices based on those values. In the case of smartwatches and fitness bands, these can be seen as gadgets meant to help the citizens find the significant practices to which they are drawn attention through ideological means attractive and motivating.

Nowadays, we can see at all levels of education the trend of teaching (Hornig et al, 2005; LeFever, 1997) and learning in creative ways, so that students would be motivated to participate actively interactively by thinking and becoming creative themselves (Jia et al, 2017). Teachers wish, especially for young students, to feel attracted by what they are learning, and to present them with alternatives for the current possibilities of entertainment when learning. This could be since what we like can be more easily remembered, and we are more likely to engage in activities which we are also enjoying.

Just as students can be educated in schools about any subject, and they can be educated in a more efficient way if the teachers use modern, creative, and interactive methods, so can the citizens of countries or of various groupings of countries.

Supranational organizations such as the European Union try, though their educational policies, to encourage students and teachers to use creative methods in their class activities, so that the students can develop independent thinking and creative skills related to problem solving, critical thinking, as well as the ability to argue for or against certain statements in order to support their opinions with well-structured arguments.

If we look at the way the education system is going on, we are going to see, once we look at the way international conferences structure their topics and establish their overall themes, we can notice that we can find there, next to the creativity in teaching and learning, as well as interactivity, and a focus on practical skills and activities, or collaborative activities, pair and group work, focus on using present-day technology in the classroom. We do not need to use the latest virtual reality technology which includes the famous glasses that can emerge us in a virtual reality space, where we can practice surgery if we study medicine, as these types of advances technology may not be accessible to each and every school. As much as we can struggle to be equal and as much as the European Union tries to ensure conditions of equality, for all of us to have equal opportunities and equal economic situation, as well as to make equal all the living conditions in the member countries, there are still inequalities of income. Some countries can be richer than others and ensure a higher standard of living. The European Union tries to offer equal opportunities and to ensure similar living standards in the poorer countries that join the Union, yet there are still issues to be solves. We currently hear about the digital divide, which can make all the difference among certain countries.

Plenty of knowledge and access to various services are, nowadays, ensured by access to technological devices, gadgets, as well as Internet connection.

Education methods include, for interactivity and increasing students' motivation, the technique of gamification. This technique uses the structure of video and computer games, applications, or simply games offering rules, points of rewards, as well as a sense of purpose visible in reaching a certain level until we reach the highest one. Through this technique, the learning experience can become entertaining, like an adventure, as well as motivating.

The technique of gamification can be seen in some applications connected to smartwatches and fitness bands which allow us to participate to monthly challenge with other users of this same type of band from all over the world. Samsung Galaxy fitness bands allow users to take part in a monthly challenges with a certain number of steps, which are illustrates graphically as a trajectory in the form of a road, which can remind of a map of a route that we are planning to go through as travellers. On our way to the destination, we can get various bonuses. If we reach a certain number of steps by a certain time, then we can receive a start which is worth a certain number of points. We can finish the challenge, but we can also reach only a certain level, with a lower number of steps, and still receive points, as well as a place in the final top of participants. We can also finish the challenge by reaching the arrival point, but we can continue further and add more steps once we reach the sea. This will add additional number of steps to our account and we are going to receive more points. At the end of each finished challenge, we get a virtual trophy which we can see on our profile. We can, further on, compare our achievements to those of other users from all over the world, and we can also see how many steps we have made compared to other users our age and our gender.

This gamification technique (Caponetto et al, 2014) can motivate us to engage further on with other users in private challenges, where we have to finish a number of steps in a certain time, and then we have a top of who finished first, second, third, or more, function of how many we participate in the challenge.

At the same time, a health application for smart watches and fitness bands can make us curious to monitor our health and to become aware of the normal values for heart rate, oxygen saturation in blood, calories consumed, numbers of steps that can help maintain or improve our health, and, sometimes, for some devices, blood pressure. Having such a gadget and application can be an attractive and motivating starting point to read popular medicine articles and popular science health articles in printed and online formats, and better understand how we can maintain and improve our health.

The health policies of the European Union can, thus, be included in the education of citizens through something that they find attractive anyway, in this case gadgets, smartphone applications, as well as gamification

techniques.

Results

The health monitoring gadgets can be attractive for anyone, yet they can be all the more relevant for those already walking a lot or preoccupied with maintaining good health and good shape.

Once we become preoccupied at some point during our lives about improving and maintaining our health, we can find such gadgets and applications of help since they can be available to anyone.

Nowadays, there are good quality smartwatches and fitness bands at accessible prices, e.g. from companies such as Samsung and Xiaomi. Additionally, affordable versions of smartwatches and fitness bands are continuously appearing, and we can choose them based on how much money we believe we can afford to spend on them. We can also choose the brands which we believe best suit our needs. Some of us may wish to monitor our swimming practice and in this case we are going to need a waterproof smartwatch or fitness band.

Reviews by individual users and testers of new gadgets, as well as reviewers passionate about fitness bands and smartwatches can be very convincing to those wishing to try out the new gadgets and to know which gadget to choose to monitor their health.

Discussion and Conclusion

Fitness and health-related activities are taught to the general public through using technology and gamification techniques. Competition can be challenging and motivating in order to start having a less sedentary lifestyle. We are constantly advised to take care so as not to become too sedentary for our own good through popular science articles. Taking walks at least is an activity which can come in handy to us all, when there is nice weather outside. We can also be in nature and benefit from the environment just as we can benefit from having physical activity which can improve blood circulation throughout all our body. Due to this, we can feel more energetic and also that we can be more efficient in doing our work, intellectual work included.

Health policies of the European Union include various means of raising our awareness to the benefit for our personal lives, personal life and professional life benefits related to having enough physical activity included.

The attractiveness of gadgets and games are exploited in order to help us become more aware of our health.

References

- Alexander, H. A. (2005). Education in ideology. *Journal of Moral Education*, 34(1), 1-18.
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014, October). Gamification and education: A literature review. In *European conference on games based learning* (Vol. 1, p. 50). Academic Conferences International Limited.
- Elster, J. (2014). Belief, bias and ideology. In *Ideology* (pp. 238-259). Routledge.
- Hilgartner, S. (1990). The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses. *Social studies of science*, 20(3), 519-539.
- Horng, J. S., Hong, J. C., ChanLin, L. J., Chang, S. H., & Chu, H. C. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies. *International Journal of Consumer Studies*, 29(4), 352-358.
- Jia, X., Hu, W., Cai, F., Wang, H., Li, J., Runco, M. A., & Chen, Y. (2017). The influence of teaching methods on creative problem finding. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 86-94.
- LeFever, M. D. (1997). *Creative teaching methods*. David C Cook.
- Randall, E. (2001). *The European Union and health policy*. Basingstoke: Palgrave.

A SECULARIZATION OF ORIGINALLY RELIGIOUS HOLIDAYS

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 the present paper is to look at the way in which originally religious holidays such as Easter and Christmas have, gradually, become more and more secularized. This could be seen as an adaptation of these traditions to suit our changing lifestyles and mindsets. Indeed, gradually, as history progresses, religion changes, from composing and identifying with the actual mindset and lifestyle of people to becoming an optional part of life. Faith becomes a personal choice, especially in our days. For children, secular traditions such as having various fictional characters offering them gifts if they are good can be seen as reflections of their parental figures rewarding them for being good. This can be seen as a reflection of the relationship between God and worshippers. The Gods can be themselves seen as parental figures, psychologically, punishing the faithful or rewarding them, if they do as they are told. In today's world, we want to become more autonomous of various beliefs, and even distance ourselves from social pressure and mindsets that are forced on us. Social expectations are set aside, we are breaking free from norms and traditions, and questioning everything. This is all due to the continuous development of the individualist mindset, where the individual becomes autonomous and wishes to think for him or herself.

Keywords: cultures, individualism, change, mindsets, adaptation

Introduction

Throughout history, we notice how religion can be, by individuals' choice, pushed aside in favour of a secular style. This attitude is visible especially when it comes to the way we celebrate various holidays, which have a religious component, such as Easter and Christmas. Sometimes, the two can be celebrated side by side. As an example, a family may go to Church for mass and respect holidays' rituals, while also giving their children presents for Christmas from Santa Claus and for Easter from the Easter Bunny. The social aspect and the religious aspect may or may not be intertwined, function of the personal values and beliefs of every individual.

We can notice that the world is rapidly changing today. Next to technological development, we can see changes in economic conditions, more comfortable lifestyle, people are becoming, gradually, equal as far as social class and economic possibilities are concerned. Mindset can change as well. Our current societies are, in certain parts of the world, becoming less religious. Today's lifestyle may allow less opportunities for us to be in contact with a religious lifestyle. Religious institutions try to adapt to current conditions. Some people can believe that religious practices can help us connect to spirituality and to traditions, due to the way they have been educated as children.

Society is becoming, in some parts of the world, less rigid about the lifestyle we lead and we may or may not see, personally, religion as part of our lifestyle. This will be reflected in the way we celebrate certain holidays.

Materials and Methods

America has secularized holidays such as Easter and Christmas (Benaoua, 2015) through commercialism (Sack, 1997). American culture promotes individualism (Hoover & Nash, 2016) and personal opinions, which can differ. Freedom of choice regarding lifestyle and ways of thinking are supported, due to the association of America with the land of freedom. Indeed, some people may have decided, due to personal convictions, not to adopt a religious lifestyle. This would be reflected in all areas of life, including the way we celebrate certain holidays.

At the same time, consumerist culture and popular culture have worked their way into providing a different way of celebrating certain holidays. This may have been starting due to the fact that America is a place where many cultures and people coming from all parts of the world have gathered. Since the country is so diverse, a common way of celebrating certain holidays may have been needed.

By extension, this is the situation, nowadays, of the entire world. We always find other members of other cultures in a certain country, which asks for the need for having common practices in order for everyone to feel included socially. Social acceptance within the group is always important, and this is much more difficult especially now, with different cultures coming into contact, and even with families or work teams coming from

different cultural and religious backgrounds. If we consider holidays based on religious mindsets only, we can only exclude members of other cultures, educational backgrounds, religions, and also those believing we have personal choice over adopting a certain religion or not. Social pressure has lost its power, while in the past, it was considered a given and a product of absolute truth and also led to the complete social exclusion of certain people. Nowadays, we are striving towards a mindset accepting and accommodating individual differences. This is significant since we are becoming more and more diverse within the social realities of certain countries. Being a citizen of a certain country does no longer mean that we are part of the same culture and religion.

Nowadays, we need to become more open towards accommodating individual differences next to being more free to express our own individual opinions, which can be so different from the majority.

In our current times, societies, especially in Western cultures, are becoming more and more individualist (Santos et al, 2017). Individualist societies place great importance on the interest of the individual, on valuing an individual that is creative and has personal opinions and, most importantly, the individuals are not expected to be the same as the others, or to adopt the same mindset or type of behaviour and opinions as the others. They are not expected to blend in with the crowd. On the contrary, they are encouraged to express their own opinions and to be as creatively as possible. Critical thinking is encouraged, as well. Proofs of this state of affairs can be seen in allowing everyone to be different and express themselves by various means, including fashion, as well as adopting or not a religious mindset and ways of celebrating holidays such as Christmas and Easter.

Respect for different cultures and mindsets, be they culturally related or personal, is a main value nowadays, as diversity and respect for differences are always encouraged and are among the aims and principles of supranational organizations such as the European Union.

We can see how there are universal ideas circulating around the holidays of Easter and Christmas, yet they are expressed through different practices and traditions. The main idea can be considered the same, while the form which it takes can be a bit different.

As an example, overall, the traditions and rituals of Easter are centred on the renewal of nature during springtime. This idea can be seen as taking different forms, from the religious celebration of the resurrection of Jesus Christ, who comes back to life after dying on the cross, suggesting that there is a cycle of nature and a regeneration of nature that we associate with springtime. Springtime is also the season of birds and animals mating, and the bunny is one such symbol of fertility, as well as, by extension, of abundance. We have created a secular tradition of a fiction character called the Easter Bunny bringing gifts to good children. The egg is a symbol of the beginning of new life, at universal level, which again can be tied to the general idea of regeneration and new beginnings. Birth and rebirth can be associated with the egg, or “life” and “renewal”

(Newall, 1984).

When it comes to Christmas, the idea of the fir-tree can be seen as utilitarian, first of all, since in the old days people living in rural communities before the time we had heating systems for our homes would, after the holidays, burn the tree to have warmth in the house. The fir tree was always green and here we see the idea of hope for nature to return to life in spring. Everything around being dead, with no leaves, we can see the fir tree as a compensation for what is otherwise lost in nature. While we decorate the tree, we can see a compensation even further for nature taking its time to regenerate. We hope for nature to return to life in spring, and in the meantime we use globes for decoration, which are, traditionally, symbols of the apple in the Garden of Eden (Brunner, 2012), from where Adam and Eve ate and received knowledge, but were chased away from Paradise. The abundance of nature was lost, just as it is lost during winter. We can think of the winter season as a punishment, or as a moment of reflection surrounding the way time passes and we get old. The birth of Jesus Christ, however, brings hope. We hope that winter, by extension, will be a time for nature to rest and to take its time to regenerate to be reborn in spring.

We can, thus, find a common element even in the holidays themselves of Easter and Christmas. The cycle of seasons leads us to hope for regeneration and then to celebrate it. We experience spring as a rebirth of nature, while winter can be seen as a preparation for this regeneration. This is a universal element in all cultures, as human nature is influence by the seasons and by the weather with respect to psychological state of mind. Spring brings back our optimism and well-being, due to the presence of sunlight, while in winter we try to distract our attention from the fast ending of the day through decorating with Christmas lights and celebrating with Christmas feasts.

Results

Holidays can be a blend of pagan, religious, and secular practices, and they have always been so. This blend has been a result of various populations and traditions living together, as well as different religious backgrounds. While different populations are living together, they will always exchange certain cultural products, and borrow various traditions and practices, as well as symbols, from one another. Additionally, once there are changes in the ideology of a culture, it is natural for this to bring changes at the level of the mindset of a certain culture's members and also for the institutions in power to promote certain values and principles through practices which affect the everyday life of citizens. In the case presented in this paper, holidays can be part of everyday life, and we can see how various traditions, rituals, and symbols have intersected and been brought together in an attempt to allow all members of society to feel included in the celebration.

Rituals, practices, and traditions, which are part of the grid of culture identity manifestations as devised by

Baciu (2012), are reinforced through celebrations. They are also supposed to be relevant to a certain community at a certain time. Otherwise, once they are no longer considered relevant, they are pushed aside and no longer practiced. In this case, in time they disappear or they are changed in order to suit the needs and beliefs of a certain community.

Discussion and Conclusion

Changes can appear in the way we practice various traditions and rituals during holidays such as Easter and Christmas as a reflection of the changing mindset of society in time. The individualist mindset in today's world is reflected in some of us choosing to focus on the secular, social communion dimension of these holidays only, and to set aside the religious traditions and practices. In past societies, which were collectivist, the feeling of community was not necessarily stronger, but took place at a larger scale with respect to religious feeling. Additionally, nowadays, with the increasing changes from rural to urban life, we can see that we are becoming more individualist and more detached from traditions.

However, even in the city, for example in Bucharest, Romania, where the author of the present paper lives and can directly notice, for Easter at least large communities of faithful persons gather for Easter mass. Religion can help people find consolation and emotional support in their lives even in today's modern times. This can be seen as part of the attitude of certain groups of people at least.

References

- Baciu, S. (2012). *Culture: An Awareness-Raising Approach*. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Benaoua, Z. (2015). *Religion in America from Worship to Secularism*. BENAOUA, Z. *Religion in America from Worship to Secularism*.
- Brunner, B. (2012). *Inventing the Christmas tree*. Yale University Press.
- Hoover, H., & Nash, G. H. (2016). *American individualism*. Hoover Press.
- Newall, V. (1984). Easter eggs: Symbols of life and renewal. *Folklore*, 95(1), 21-29.
- Sack, D. (1997). Christmas in America: A History/Consumer Rites: The Buying and Selling of American Holidays. *Fides et Historia*, 29(3), 97.
- Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. *Psychological science*, 28(9), 1228-1239.

ALBANIAN POLITICAL MIGRATION ON 1961-1990

Drita Avdyli, PhD

Universiteti Mesdhetar I Shqiperise

<https://orcid.org/0009-0003-8086-879X>

Abstract

Albanian Anti-Communist immigration and its activity is one of the most debated and sensitive problems in the current Albanian historiography

I tried to deal with substantial problems of life and activity of anti-communist exiles such as Its political organization; relations among groups of political exiles and their collaboration, conflicts, and disputes among them; the activity of political immigration against the communist regime in Albania; cooperation of political exiles with missions and western countries officials; the results of this cooperation; the disputes of political exiles groups with the officials charged by western governments; the efforts of neighboring countries, Greece and Yugoslavia to cooperate with political exiles, disputes and compromises reached between the parties; the use of a limited group of exiles from these countries for their nationalist interests; the relations of political exiles with Albanian diaspora; confrontation with representatives of political exiles and propaganda of the communist government in Albanian economic diaspora etc.

KEYWORDS: political exiles; anti-communist immigration; Albanian diaspora; communist government; Western countries; Western intelligence; state security; diversionist action; subversive propaganda; political confrontation.

Anti-Communism political emigration had originated from the end of World War II in Albania. Waves of immigration to Western countries started in the last months of the war and continued with intensity immediately after its termination. Anti-Communism immigration was nationwide almost from all regions of the country, but in terms of political Albania, the largest groups of immigrants were from North and South Albania. While political emigration from Central Albania was relatively low. This expansion was related to the intensity and extent of the armed conflict among Albanians in these areas.

Political immigration was established as a consequence of various reasons:

- First, as a result of the establishment of the communist dictatorship in Albania. This was the main reason, that not only did not create opportunities and chances for national reconciliation after the conflict and dramatic developments that Albanians had among themselves during World War II, but the establishment of the communist dictatorship was a source of deepening hostilities.
- Secondly, the political emigration of a large number of Albanians was a result of the Civil War that took place in Albania from autumn 1943 to November 1944. In this context, political immigrant groups can be classified:
 - a) Albanian nationalists, who until the autumn of 1943 were members of the anti-fascist resistance forces. As a result of the announcement and provocation by the ACP (Albanian Communist Party) of the Civil War, they directly or indirectly collaborated with the Germans to oppress the communist movement, which they identified as the enemy and the main threat. An important majority of the National Front Forces are exclusively listed in this category.
 - b) Albanian, who directly or indirectly cooperated with the Italian occupiers from 7 April 1939 to autumn 1943 by participating in the administration of the collaborationist government or the invading army units. Some of them were directly involved in the suppression of anti-fascist forces and patriotic fighting units during this period. The group consisted of several political leaders who in the past were known to cooperate with the policy or the Italian forces in Albania. But this group had also earlier nationalists who were not implicated with the Italians, who, considering the invasion as a fait accompli, in the broader context of World War II, thought to cooperate with the Italian occupation authorities for these reasons:
 - To accomplish the unification of ethnic Albanian Territory under a unique state which would be under Italian protectorate.
 - To fight against the communist threat.
 - To assist in creating a civil administration which would help their compatriots in the difficult time of

war

It is difficult to clearly distinguish principled patriotic motives and inspirations from those pragmatic arriviste and careerists among this group of people and politicians.

- c) Albanian nationalists who collaborated directly or indirectly with the German occupiers from the autumn of 1943 until November 1944, participating in the Albanian government of that time or its security forces. These forces are directly or indirectly engaged in combat with the partisan forces led by the APC. This group consisted mostly of nationalist irredentists, some of them in the early twentieth century had been filo-Austrian and filo-German, due to the substantial assistance that Austria-Hungary provided in the establishment of an independent Albanian state, or because of the culture German they had received in the Austrian and German schools.

In terms of the beginning of the Civil War and the evident risk of the establishment of a communist dictatorship by the end of the war, they chose as the minor evil to collaborate with the Germans, whom they called a transitional military force. They tried, with this policy, to achieve the following objectives: to oppress the communist movement; to unite ethnic Albanian lands in a single state under German protection; and to obtain a civilian government to serve their compatriots.

This group did not care too much about the perspective of war and the defeat of Germany and the risks that came from cooperating with it.

- d) Albanian nationalist with a monarchist tendency. Some of them collaborated with the communist movement in the framework of the National Liberation Front and fought against the Italians until the outbreak of the Civil War by the communists. Furthermore, they remained passive and did not participate in the Civil War, nor collaborated with the Germans. In the end, they were attacked by the communists and were treated as enemies.

Another contingent of monarchists led by King Zog in Albania were not at war. They tried to organize a United Liberation Front in exile and reached the objective, expressing willingness to come to Albania to engage in the fight against the Italians. However, their efforts were hampered by the defiant attitude of the neighboring countries, mainly Greece, and the abandonment of this project by the British government.

- Many special nationalists who were engaged in the fight against the Germans in Albania ended up in political emigration, but those were anti-communist and were attacked militarily by the partisan forces. The Kryeziu brothers and Muharrem Bajraktari prevailed in this group.
- At the end of the war, on the establishment of the communist regime, many others left the country,

fearing the consequences that the victory of the communists would have for their lives and property. These were large landowners, businessmen, senior officials, intellectuals, etc. In emigration, they would be involved in various anti-communist organizations or stand aside without engaging in anti-Communist activities.

During the years 1945-1946, the Albanian political emigration faced major challenges to its existence and stabilization of the concentration camps. Immigrants who settled in Western countries (Italy, France, UK, USA, etc) were relatively lucky, because, despite all the difficulties, the treatment was relatively good.

While immigrants who settled in Greece lived in much more difficult conditions, economic, social, and sanitary. A part of them that had a prominent nationalist profile were subjected to political discrimination and pressures by the Greek government.

Shortly after leaving Albania, it started the process of organization of political exiles. The pillars of this organization, especially until 1949, were political parties and organizations that operated in Albania during World War II. These organizations distinguish themselves from the political program, the attitude to the events of World War II in Albania; methods and forms of organization; attitude towards the great powers and neighboring countries; way of dealing with national issues, etc.

Initially, the major political organizations National Front and Legality preserved their political-organizational cohesion. Moreover, unlike the National Front, the Legality became even more complete, because A. Zogu and Zogist elements that had been in exile during the war, were added to its leaders and activists.

Parallel, were also created new political groups like the Peasant Party led by brothers Kryeziu. The main group that was created soon after the start of forced emigration was the Independent National Bloc. This political grouping, mainly summarized activists who participated in the civil and military administration during the Italian and German occupation, or even in the Fascist Party.

The basic political tendency throughout the Cold War was the efforts of the political unification of all anti-immigration in a unique organization. The most notable success was the establishment of the National Committee "Free Albania" (KKSHL), which later was amended and underwent various reorganization processes. KKSHL was created based on the representation of political groups, taking the form of an anti-communist united front.

Although KKSHL was represented and joined the majority of political exiles, the union was not complete due to disagreement among different groups of political exiles. A powerful group like BKI remained out of it. The causes of this phenomenon are some: The main reason was the principal political

profile of BKİ, particularly the past of its main leaders, who had been involved in the quisling administration during the occupation. The main opponent of the involvement of BKİ in KKSHL was the National Front. The main principle motive of this objection was the concern that the war against the communist regime would be compromised if the front of the anti-communist resistance included groups and individuals that during the war were politically compromised.

But there were also personal selfish motives that fed these controversies, which were related to intentions to dominate KKSHL.

The joining process was difficult due to profound differences between the political and ideological leaders of different groups. The typical political divergence was those between the National Front and Legality, mostly linked with the form of the regime. National Front stood firm since the fall of communism, to establish a republic (parliamentary majority opinion) democratic republic by democratic model of Western developed countries. He opposed the restoration of the monarchy.

Monarchy restoring legality propagated by restoring the legitimacy of the state. But he refused to compromise with the National Front on these fundamental issues. Form regime determined by a plebiscite and free choice of the Albanian people; If voted to restore the monarchy it was completely democratic, advanced as European democratic monarchies. Here it was found and point of compromise between these two leading organizations that led to the creation of KKSHL and their cooperation until the fall of the communist regime.

KKSHL was the central governing body of the organization of anti-communist activities during the Cold War. In the years 1949-1953 it had the features a diversionary war with armed actions against the regime. Later it was developed mainly in the form of wide propaganda against the communist regime.

Although they existed and acted during the Cold War Period the impact and the role of political parties or groups were not weakened, but it remained of substantial importance

After 1953 KKSHL underwent a process of reorganization by removing the representation pillar based on political groups and by establishing individual representation. The causes of this drastic change were:

- The failures of the anti-communist operation of 1949-1953.
- The follow-up of contradictions and disputes with the leading bodies of KKSHL, the basis of which were the parties' disputes. These conflicts have weakened the strength and cohesion of KKSHL.

- The efforts of Western agencies to unify the political emigration, which in case of crises and the fall of the communist regime should be presented as an organized and unique force.
- The objectives, mainly of the American government to eliminate foreign influences, hostile to the US countries, that various countries, especially neighboring ones, had with specific groups of individuals of political exiles.
- The aim was to prevent the infiltration of communist intelligence services in exiles, an infiltration that was easier in groups.

The reorganization led to new disputes, whether between groups this time, or foreign missionaries who implemented directives in the organization and assistance they provided to Albanian anti-communism emigration.

Albanian political emigration tried and cooperated with state, local, and foreign agencies and individuals. The positive majority of it collaborated with Western countries, mainly with the US, UK, Italy, France, etc. The backbone upon which was built this cooperation was the common struggle against worldwide communism and in this context against the communist regime in Albania.

Political emigration was also tried in the context of cooperation with Western governments and agencies to protect the national interests of Albanians, emphasizing the Albanians in Yugoslavia and repairing of fatal consequences of genocide in the Cameri region. Although it did not reach any tangible results in this regard, the debate and information sent to Western chancelleries and international organizations had a positive effect, at least on raising awareness.

Albanian political emigration extensively collaborated with several international organizations, and in some of them was a full rights member. This cooperation was important in popularizing the Albanian war against communism and protecting the propagation of the Albanian national issue.

Neighboring Balkan countries such as (Greece, and Yugoslavia), exploited individuals and groups of political exiles for their objectives and their nationalist strategy against Albania and Albanians nationwide in the Balkans.

They failed almost completely in attempts to use anti-communist political immigration policy with a clear patriotic physiognomy. The majority of emigration was part of this category.

Western powers tactfully tried to approach anti-nationalist political emigration to neighboring countries by encouraging the two sides to compromise. Greek governments of Yugoslavia were encouraged to change the direction of their policy while respecting the independence, territorial integrity, and human rights of Albanians within their own countries and focusing on cooperation with anti-communist immigration

in the battle against the communist regime and the withdrawal of Albania on the West. While anti-immigration nationalist propaganda was encouraged to avoid harsh anti-Greek and anti-Yugoslav resisters and maximalist demands on these countries to benefit from their assistance in the battle against the communist regime

In a handful of minor immigration and anti-neighboring countries Greece and Yugoslavia exercised influence and staged it in society's various committees. Behind the battle against the regime, hiding here aims to use these migrant organizations, as well as mechanisms to achieve these objectives anti countries. From a social standpoint, the Greeks used a part of the Albanian emigration tendencies grekomane Orthodox faith, as well as originating from the Greek minority in Albania. However, some immigrants from Yugoslavia used the pretext of communist Albania but of Slavic origin. These organizations were in permanent war with anti-Albanian nationalist organizations.

Nationalist political controversies between migration and neighboring countries were never extinguished during the Cold War, although were kept under control. The essence of them was divergent national aspirations and interests between the two parties.

Political migration created economic relations with Albanian anti-communist migration. These reports were complex. Generally in the diaspora was a strong battle between immigration and the continuing political and anti-communist regime to extend its influence in the diaspora.

The Communist regime gradually lost its position while the political regime was gradually strengthening it. A turning point in this regard was in 1960 when political emigrants entered in "Vatra" Federation in the USA and significantly changed its attitude towards the government of Enver Hoxha.

Political immigration organizations collaborated, but they also had conflicts with various economic immigration organizations. The common ground and areas where they collaborated unconditionally, was the protection of the Albanian national issue, primarily the issue of Kosovo.

The cooperation was established even for the protection of Albanian National institutions in diaspora for the protection of the Albanian diaspora, primarily the protection of the Albanian Orthodox Church, but also for Albanian schools, etc. In many cases, this collaboration was fruitful and inspiring.

LITERATURA

1. **Lauka Islam & Ymeri Eshref**
Foreign Relations of the United States (FRUS)
Greek (the) Minority in Albania – A Documentary Record (1921-1993), Thessaloniki, 1994.
2. **Amery Julian**
Sons of the Eagle (Bijtë e shqipërisë) : A study in Guerilla War, London, Macmillan, 1948.
3. **Bethel Nikolas**
The great Betreayal, Hoddes & Stoughton Publisher, London, 1984.
4. **Bland William & Price, Ian**
A tangled Web – A history of Anglo–American Relations with Albania (1912-1955), London, 1986.
5. **Coufoudakis Van**
The Reverse Influence Phenomenon: The impact of the Greek – American Lobby, on the Foreign Policy of Greece, London, 1993.
6. **Fenton Heike & Hecker, Melvin**
The Greeks in America, 1528-1977, Oceana Publications, Inc. New York, 1978.
7. **Gurakuqi Romeo**
- *Greek Northern Epirus: A Peace Conference Issue*, edited by “ The American National Panepirotic League”, New York, June, 1943.
8. **Halley Laurence**
Ancient Affections: Ethnic Groups and Foreign Policy, New York: Praeger, 1985.
9. **Hamm Harry**
Albania: China’s Beachhead in Europe, New York, Frederick A. Praeger, 1963
10. **Kemp Peter**
No Colours or Crest, London Cassell, 1958
11. **Logoreci Anton**
The Albanians: Europe’s Forgotten Survivors, London, Victor Gollancz, 1977
12. **Malakasses John**
The american position 1946 – 1949 on Greece’s Claims to Southern Albania, Ioannina, 1985.
Zerva’s Ousting, From the Greek Government, Ioannina, 1984.
13. **Margjinaj Zef**
La marcia di un albanese verso la liberta (Marshimi i një shqiptari drejt lirisë), 1983.

14. Mathias Charles Mcc. Jr.

Ethnic Groups and Foreign Policy në Foreign Affairs, 59, Summer, 1981.

15. Moskos Charles, C. Jr.

Greek – Americans: Struggle and Success, New Brunswick, Transaction Publishers, 1988.

16. Peters Stephen

Characteristics, contributions and responsibilities of Albanian-Americans, në International Seminar of Pan-Albanian Federation “VATRA”, New York, 28-30 November 1969.

17. Philby Kim

My Silent War, London, Macgibbon & Kee, 1968

18. Sevastianos Economides

Northern Epirus Crucified, Athens, 1986.

ANALYSIS OF ART DRAMA BASED ON POSTMODERN THEORY

Dr. Mohammad Jafar Chamankar,
Associate Professor of History Department, Urmia University, Iran
Mohammad Sadegh dalili,
student of drama directing at Nabi Akram University in tabriz

Abstract

In this article, an attempt has been made to familiarize the reader with the formation and emergence of this style with a comprehensive definition of the history of postmodernism, and then the definition of postmodernism and the opinions of theorists of this style have been discussed in detail. But since the subject of this research is the analysis of the play "Art" written by Yasmina Reza in terms of postmodern elements, in the following chapters, literature, elements, postmodern theories and the analysis of the play have been examined. This research has been done in a library and descriptive way, and it has been tried to use the experiences that were available in this field, both in written form and in the form of film. In the end, we can say that with what we had about postmodern thought and the analysis of Yasmina Reza's play, we realize that in the relationship between art and postmodernism, the theory of "discourse" can create an illustrative and explanatory relationship, and in this play, the position of man The contemporary who is in the post-modern situation is something between rationalism and flowing into social irrationality, a person's placement in this social wave, and finally, the author recommends dialogue and consensus and somehow makes the audience understand with his enlightening expression that regardless of The rightness and wrongness of any attitude is empathy, which is the principle; and no other person can go beyond all logic and rationalism and find a new situation for himself that has a balance between the mind and the heart, Yasmina. Reza has built the foundation of his philosophical thought in this play based on the theory of discourse in the postmodern situation.

Keyword: Postmodernism - Postmodern play - Yasmina Reza

Introduction

In the history of the West, everything that has happened since the 14th century is somehow related to modernism. Therefore, discussing the modern world and its roots is a difficult issue, and the new era that came after this world is also more ambiguous and complicated. It can be said that postmodernism is related to a complex set of reactions that have taken place against modern philosophy and its presuppositions. Postmodernists often question the foundations of modernists. Postmodern philosophy criticizes the foundationalism of modern philosophers and the assumptions of modern philosophies. For example, from the point of view of Nietzsche, Heidegger, Derrida, and Michel Foucault, these presuppositions are as old as

metaphysics, and their concrete embodiment can be seen in Plato's view. In this article, after briefly introducing postmodernism and its intellectual representatives, we will try to deal with the issue of postmodern art. Postmodern art uses classical elements, and in other words, it is considered a kind of selection of classical styles in a new format. According to most commentators, postmodern art has emerged from the heart of modernism and in some places, it reflects the power of the thoughts of thinkers and philosophers. In this article, we will try the components of postmodern art, such as returning to past styles, collage, denial of truth, failure of time, post-avant-garde, attention to history and culture, anti-rationalism, etc. in the form of artistic examples such as film, painting, architecture. , literature, etc., and show that these components have a critical aspect compared to modern components. The method of this article is the library and descriptive method, and on this basis, we have tried to describe postmodernism and postmodern art, as well as the components of postmodern art and examples of postmodern works of art. This thesis aims to get a general picture of postmodernism and postmodern art and its components.

postmodernism

In the beginning, postmodernism emerged as an academic category, and at the beginning of its emergence, it was related to certain developments in the field of literature and humanities, but it did not take long for postmodernism to become a descriptive term for various changes in the field of contemporary culture and society. Postmodernism is not a specific school of thought, with specific components and elements, and it does not have a single theorist or answerer. On the one hand, it is visible in popular culture, and on the other hand, it is a controversial topic in academic journals and books. It can be said that postmodernism is a term to describe any strange human creation. The modern era is the era in which "humanism" appeared, which means that man is the basis of knowledge and is noble and free. The modern age is the era of gradual liberation from superstitions and sacredness. If the modern age was the peak period of development and progress, then postmodernism is the period of decline, when endless wars have started and enlightened and humanistic plans are forgotten in nationalist conflicts. The modern era is characterized by progress, optimism, rationality, and absolute knowledge in science, technology, society, and politics, and these values are called the ideals of the Enlightenment era. The dominant philosophy and thought of this period led to the definition that the progress of society is achieved through the gradual perfection of man, that Kant, Hegel, and Voltaire are among the thinkers of this period. The positive aspect of this thinking is the strengthening of human rights and the French Revolution and the Declaration of American Human Rights, and its negative aspect is the belief that Europe is the most advanced and intellectual part of the world and should colonize, exploit and reform other countries and races. The post-modern society does not pay attention to these ideals and is characterized by such characteristics

as lack of rationality, pessimism, disillusionment with the ideas of absolute knowledge and excessive consumption. It is not possible to find a comprehensive definition for postmodernism, because finding a comprehensive definition is one of the main elements of rationality, which also challenges rationality. In other words, postmodernism is a state of disbelief and disbelief in metanarratives. In a word, postmodernism can be considered a kind of project or mission. On the one hand, postmodernity as a project or mission is an attempt to rethink the totalism or universalism of the Enlightenment era, the praise of individual and collective wisdom and the goal of realizing reason in history, in general pluralistic terms. Postmodernism is an intellectual challenge in Europe that appeared after the Enlightenment of the 17th century, a public discourse among citizens in Western societies. The most important key element of postmodernism is taking a stand against the Enlightenment tradition. Describing postmodernism seems difficult because it is a concept that has been shown in a wide variety of disciplines and fields of study such as art, architecture, music, film, literature, sociology, communication, fashion, etc.

Postmodern components

Postmodernism does not have specific principles and frameworks. This school is a school of conflicting principles and escaping the framework. However, we point out some elements and negative and positive components of this theory.

1 - Death of the subject - attention to history and culture - anti-rationalism - return to past styles - denial of truth and death of reality - emphasis on language and discourse - post-avant-garde - collage - failure of time - end of history - pluralism and opposition to any monism - relativism - The end of philosophy

Postmodern theorists

"Postmodernist" is a title given to a group of thinkers and writers, mostly American and French, which, of course, has not always been accompanied by their own acceptance. Among these authors, we can mention "The Friends of the Parisian Four: Michel Foucault, Jacques Derrida, Jean Francois Lyotard and Jean Baudrillard", Franz Kafka, Marguerite Duras, Charles Jenks, Perry Anderson and the American neopragmatist writer, Richard Rorty. Although people like Berman, Anderson or Jameson do not consider themselves postmodern in any way, or feminist writers like Jeanette Wolff and Sabina Elviband claim postmodern thinking. But in any case, the postmodern title includes a wide and sometimes conflicting number of writers, artists and thinkers.

Postmodern theater

The term modern theater refers to realistic activities and performances that began in the middle of the 19th century in England and ended with the emergence of European realistic plays in the late 20th century by Chekhov and Ibsen, and then to the play Realists arrived that flourished in America and England after World

War II. Identifying modern theater with realism implicitly means that the driving force behind postmodernism in theater must be anti-realism, but anti-realist theater was formed in the 19th century at the foot of realist theater, and in fact it is a current that replaces It is a modern theater. In postmodern theater, the relationship between text and performance, which defines the form, becomes even more complicated. In theater, there is a kind of separation between the predicted performance and the actual performance, so it is quite possible to imagine Shakespeare's plays or Greek tragedies being performed in a postmodern style. An important point is that pluralism in theater is historically a postmodern phenomenon. The vast majority of playwrights who have been producing on modern European and American stages until the 1960s were white men, but now there are women and colored playwrights in the theater and monologue performances, which are the most popular in the art of performance. They have come in style and have much more presence and acceptance. The non-traditional casting which is still a matter of controversy and where their race and sometimes their gender does not match the race and gender of the characters in the show is another form of pluralism specific to the postmodern scene. Cross-cultural performance, in which performance elements originate from various national and cultural contexts and are intermingled, is one of the postmodern theatrical activities that has been highly controversial and raised questions about the extent and degree of selection and perception of artists in Western societies. From the performance traditions that they don't really know and that cultural imperialism that may lie in how they get help from such traditions. The monologues of performance art historically represent a part of the postmodern practice of pluralism in performance, and theater critic Knox discusses a development in theater that, in his opinion, was the forerunner of postmodernism in theater. "Removing the emphasis from the modern concept of dramatic characters with stable characteristics in favor of fragmented, fluid and uncertain characters whose position and boundaries cannot be determined. Most of the soliloquies of performance art take for granted the existence and use of stable characters with a specific position that should define the performer. Therefore, they are not completely postmodern, which means that the character's position in the postmodern show is fluid and uncertain. In America we see a long tradition of male comedians, many of whom are of Jewish descent, that have been associated with African American comedy since the 1960s. In the 1980s, a larger group of women turned to this art than in previous years, and the presence of Asian Americans and Hispanics in this field increased. With comic parody being placed in the shadow of market art, the very concept of comedy has become difficult in the postmodern era. By definition, comedy requires stable referents, i.e., norms against which behaviors appear humorous. In the absence of these norms, it is impossible to define comedy. One of the most important tendencies in postmodern performance has been the tendency towards pluralism and diversity,

which means that the theater is no longer dominated by white male playwrights as it was in the past. Pluralism is also evident in the controversial activities of non-traditional casting and cross-cultural performance.

Art play by Yasmina Reza

"Art" made Yasmina Reza world famous. This text was performed for the first time in 1994 in France and while winning the Moliere Award, it achieved widespread success worldwide and won awards such as Ewing Standard, Laurence Olivier, Fanny and Tony. This text was staged in America, England, Germany, Russia, South Africa, Scandinavia and Iran. "Art" shows the battle between tradition and modernity. A man who believes in classical art and on the other hand, his friend shows his adherence to modern art and his inner originality. They are having a verbal argument over a white board. "Mark" has logical thinking and appreciates classic works. On the other hand, "Serge" has a modern mentality and defends his all-white painting. The dialogues in the art are disconnected, relevant and effective, and have humorous aspects, and because of the heartwarming actions and reactions, the reader reads it easily like a dramatic story. In the play "Art", Yasmina Reza makes us realize the nature of art in the postmodern situation. What does the postmodern state exactly mean, is our primary question, and how is the issue of postmodernism addressed in the play "Art", on the two levels of "the story of the play" and "the central core of the work's philosophical thought", the second reflection of this Article. It seems that the play "Art", behind this absolute whiteness and simplicity to its strange end, has effective layers of meaning that are in perfect harmony with the structure, the message of the text and the intellectual basis of the play. These semantic layers are based on the unity of form and content. According to the performance contract, the structure of the work is such that the audience interacts with the characters on two levels at the very beginning of the work. One is standing facing the audience and has breath. And one in relation to his friends. This gives meaning to the relationship of man with himself, and man with another and others. This very duality, and looking at a person in two dimensions of internal thoughts and external behaviors, belongs to the beginning of modernity and the modern world. And we rarely see such separation in classical drama. This can be attributed to Brechtian spacing; Which I think is a little different from it. Because we, the audience, do not deviate from the narrative line at all during these intervals. And we do not forget the story. But with this arrangement, we are instilled with a certain kind of instability, which is the same kind of situation that we feel in the life process of these people. Usually, the beginning of each play and the first sentence of the text carry the meaning of the work. It is the same in Ms. Yasmina Reza's style. Basically, the subject of the story is the different view of three friends. which causes a thesis and antithesis and synthesis, and here we are faced with a seemingly very simple but completely complex and unstable situation from the beginning to the end of the play, from the relationship of the individual with the other and with himself. These three friends are

constantly trying to establish their opinions. And of course they don't know why they have such opinions; And why should they defend their opinions? and yell at others or be aggressive. Contemporary man is exactly like this. The postmodern situation creates unanswered questions for contemporary man; In such a way that he does not know what decision to make in the face of trickery, deception, trickery, lies. That a gallery owner sells an all-white painting for two hundred thousand francs, and is willing to buy two hundred and twenty thousand francs himself to cover the financial turnover of his gallery. create; It shows a cycle of deception and if we look carefully, we can see that at the beginning of any other deception, a person must deceive himself. And this will be in conflict with the confrontation with conscience; and admitting bad intentions. In this play, we see that names are important; Brands, celebrities. These names are the result of the process of a glamorous and of course deceptive world. First we meet the name of Huntington, the gallerist, and then the name of Antreus. A painting whose name and signature are famous for such works; A white painting with very faint streaks of other colors and with the same white base. This is a comic exaggeration; But it makes us aware of the art trade market, which is undergoing transformation. In general, in the contemporary world, especially in Western societies, works of art create deep relationships between people to build bases and social groups. Yasmina Reza knows the theory of "discourse" very well. He uses all the dramatic arrangements to determine the positions and roles of people based on the theory of discourse. gives codes to the audience during the play; which may appear to be only a part of the structure, narrative, relationships, etc., but by carefully looking at them, one can reach deeper meanings in the theme and intellectual core of the work. The end of this play is a moral lesson. Since comedy should have a happy ending, these three friends add to their friendship; With all the conflicts they had, they all go towards a complete agreement and a common sense is formed in them to accept the existing situation. But what happens to the audience? After the end of the play, in the mind of the audience, the result that is obtained is not necessarily the same as what was at the end of the story.

Result

With what we had about postmodern thought and the analysis of Yasmina Reza's play, we realize that in the relationship between art and postmodernism, the theory of "discourse" can create an illustrative and explanatory relationship, and in this play, the position of contemporary man which is in the postmodern state, something between rationalism and drifting into social irrationality. Placement of a person in this social wave and finally, the author recommends dialogue and consensus. And somehow, with his enlightening expression, he makes the audience understand that regardless of the rightness or wrongness of any attitude, it is empathy that is the main thing; and nothing else. A person can go beyond logic and rationalism and prepare a new situation for himself that has a balance between reason and heart. In fact, it seems that Yasmina Reza has built the foundation of her

philosophical thought in this play based on the theory of "discourse" in the postmodern situation. Now we understand what is the relationship between "art" and "postmodernism" and In this particular work, whether in the structure of the play or in its subject, this ratio has been emphasized by the author. In the end, for a better understanding of this theory, we refer to Dr. Davoudi's article: Dr. Ali Asghar Davoudi, in his article "Discourse Theory and "Political Sciences", raises three main criticisms in metamodernism; which are: 1- Criticism of metanarratives 2- Criticism of fundamentalism; and 3- Criticism of essentialism. He believes that the discourse of agreement through timed socio-linguistic interactions in the form of Foucault's soft and inclusive power (not hard and harsh power) is emphasized and therefore it can be said that there is truth in every discourse, but no A discourse does not contain all the truth. Meanings in the form of discourse are influenced by the context or social and cultural contexts as much as they come from the text. Each discourse text is produced in a specific situation. Therefore, in order to understand them, the combination of the horizons of the author and the commentator should be taken seriously. Every discourse text is related to a source of power or authority (political necessity). Discourse has many levels and dimensions, stopping at one type and one level of discourse, language games and socio-cultural interactions face a dead end and makes the process of understanding difficult and unpleasant. The above features indicate that: 1- There is a dialectical and complex relationship between various factors of discourse creation. 2- The flow of discourse production has a deep and complex structure. 3- Discourse is not formed in a vacuum, but is formed under the influence of text and situational context. 4- Discourse is formed in the form of the specific situation and conditions of its producer. 5- Discourse has instability of meaning, because it is never complete and is never fully understood. 6- Because the text of the discourse depends on the specific situation, it has an ideological load. This may be unconscious and unintentional. 7- Discourse does not have a permanent and predetermined identity, identities are created by discourses, and the formation of discourse precedes identity. For this reason, identities are given to individuals or groups as positions within discourses.

References

- Davari Ardakani, Reza, (1391), Postmodern Thought, Tehran, Sokhon Publishing House, first edition
Davoudi, Ali Asghar, Discourse Theory and Political Science, Political Studies Quarterly, Year 2, Number 8
Golshiri, Siavash, Postmodernism in contemporary literature, Adab Hami Research Journal, Fall and Winter 8, No. 10
Afarin, Farideh, review of the characteristics of postmodern literature and cinema, Book Mah Honar, Bahman 89, No. 149
Nazari, Parvin, 2016, Components of postmodern art, PhD thesis
Hosnipoor, Seyedah Fatemeh, 2013, investigation of directing methods in postmodern theater, doctoral thesis

THE DRAMATIC ROLE OF MISE-EN-SCÈNE IN TELEVISION SHOWS BASED ON THE THEORY OF PATRICE PAVY

Dr. Mohammad Jafar Chamankar,
Associate Professor of History Department, Urmia University, Iran
Mohammad Sadegh dalili,
student of drama directing at Nabi Akram University in tabriz

Abstract

This research tries to look for the role of mise-en-scene in TV theaters based on Patrice Povey's opinions on the topic of theater to study these changes of plays that are famous for re-reading in the conventional literature of playwriting or adaptation of foreign plays. They are among the best examples of studies that the cultural visionary drama theory also calls dramatic translation. . It is hoped that the research can show that cultural changes based on mise-en-scène and the interference of expressive situations in the intersection of cultures include levels of concreteness, although in the end, these adaptations did not pay enough attention to the destination culture. For this purpose and considering the artistic credibility of playwrights and the condition of change not finding media in the way of dramatic translation.

Keywords: mise-en-scene - drama - television theater - Patrice Pavy

Introduction

Television has turned to theater to provide its programs since the beginning of its activities. When television was born, everyone thought that this medium was the child of three other media, theater, radio and cinema, and they believed that the rules of these three media applied to it, but soon they realized that television has its own rules that must be known. Marshall McLuhan declared in the 1950s: All mass media are examples of the human body. When the radio was used as an ear and a newspaper or a book as an eye, television was also considered a means of visual and auditory use for the eyes and ears, which strengthened the information to the human nervous system and a lot of different information of the world. offered to the audience, which was not available until ten years ago. Television has completely changed our lives by providing such services. Just as electricity has transformed our entertainment and our lives in general and created a society that can seem alive 24 hours a day, television has also influenced the way society functions in today's modern world. It seems Today, television has found such a place in homes that it has affected all the entertainment and occupations of families, and the result of the studies that have been conducted regarding the audience and the hours of watching television and what is agreed upon by experts is that Watching television is still one of the most popular pastimes in the world, and television theater, as one of the most popular programs in the early years of its birth, in the 1950s, managed to keep the audience as its local audience. But later, with the expansion of the world of

communication and the presentation of various entertainment programs, this structure was no longer able to continue in its previous form. He should speak.

When we look at the mise-en-scene from the perspective of performance, that is, we have expanded and enriched it by taking into account components such as its temporary liveness and transience. The internal contradiction of directing should be resolved because on the one hand, directing was created and gained strength when the tasks of theater performance were divided and new collaborations were formed. On the other hand, the director succeeds when he takes over the spirit of the performance and presents a coherent and unified performance.

This research, while paying attention to the theory of use and satisfaction, will express the differences between stage theater and what is called television theater in Iranian television, and will argue by using the content presented by experts in the field of theater and television, which are found in written sources. that when the theater is to be used as a television text, the producer should examine the dramatic role of mise-en-scène in television theaters and search for the language of television, and accept the changes according to the language of this medium in which the characteristics of the text are decisive.

Image features

One of the most important characteristics of television is the image. Television images with a combination of lighting, staging, and actors' movements, and sometimes communicate with the viewer with the help of dialogue and narration, the television image is enclosed in the frame of the television and inevitably devotes itself to advancing the story. It rises from within this frame. The general rule of photography is a good and appropriate composition of elements that are placed in front of the camera according to a predetermined design. This composition itself has rules, the most important of which are as follows:

a. Proportion

b. the balance

J. Space

D. Time

H. Move

a . Subject movement includes the movement of objects and living beings

b. Camera movement

P. Movement caused by editing

The television show can show the actor independently from the stage and other actors, and the recording process of the TV drama, which is interrupted at any moment, has given some independence to the individual

acting of the actors. In the theater, the person of the actor is exposed to the audience and his relationship with other elements of objects and other people is always visible, and the movements and expressions of his face and body are under the constant supervision of the audience and are constantly measured in relation to other elements of the stage, such that even If the actor is not in the center of attention, all his actions and movements should be continuous and continuous in the service of playing the role.

TV theater

The construction of today's teletheaters originates from programs called Theater at home, which were produced in Europe in 1955 to 1945. This program was prepared and made for people who did not have the opportunity to watch theater in theaters, that's why the camera went inside the theaters along with other spectators and made films and images of the theater that was being performed on the stage. And then they broadcast it on TV. From the very first steps of its appearance and presence in the field of media communication and the very beginning of its work in the field of programming, television accepted the show as a program structure among its programs. A television show is a work that, while taking its original and classic features, i.e. having a text (play), dialogue (dialogue), action (play and character of the show characters), by using the technical facilities of the television media, which includes the camera (views)), a montage of variety and combination of shots, and the decor of the studio with natural scenes is implemented and recorded in the form of a show that is adjusted to the needs, subtleties, and format of television. This structure, which is specific to television, must be matched Be defined by the language and characteristics of this media, which, apart from being live, has a defined and limited time, and is fast, general, and technical.

Television theater and its types

Television theater is a type of television programs and not a type of theater in the sense of its stage. Television theater is the most complete, complex, strongest, and most penetrating structure among television programs and the most coherent event in the evolution and development of television language. Theater is an event complex of predetermined and formulated to show the story of human life with humans to a group of people as an observer at a certain time and place. It considers the place of the show and the TV theater to be subject to the same definition, which has a mass audience. Television theater can be divided into four types:

1. Theater is a scene that is recorded on the spot for broadcast on television.
2. Performing a scene that is recorded in the studio without many changes and manipulations.
3. Television performance of the theatrical text, which changes the text of the play and mise-en-scène based on the characteristics of the television medium.
4. Performances that are based on teleplay - drama text specific to television.

mise en scene

Mise-en-scene is generally changing the shape and change of a play, or written descriptions of a scene, the visual language of the scene, and the purpose of mise-en-scene is the director's interpretation inspired by the play.

Mezzanine and its differences in stage theater, cinema and television

The French term table of old, which in the Persian language has various equivalents such as directing and staging, stage management, etc., and so far none of them conveys the meaning of this word as it should, refers to a new and very important phenomenon. It is possible that it found its final form at the same time as a great revolution took place in the field of theater art, i.e. the emergence of the director's personality in the late 19th century. The mise-en-scène is to embody the text and transform it into a stage and performance form beyond the acting of the actor and creating the stage atmosphere. In the theater, the instrument (main and final) of this course is mise-en-scène. The mise-en-scène refers to all the visual and auditory components on the stage and their close relationship with each other during the performance. The mise-en-scène is the main tool of the theater director in the preparation period as well as the performance. Organic mise-en-scène in theater is a process by which actors are motivated to create images using six visual tools: (1) floor plan (2) composition (3) gesture or mood (actor), (4) improvisation of the actor with stage props (5) visual framing and 6) movement of the actor. By using them as an external suggestion, the director can melt and keep the chain of reactions warm in the furnace of the actor. The term organic refers to the fact that this type of mise-en-scène is not a burden on the play in any way and is not imposed on the actor in any way. can't Rather, it implies that the suggestions are derived from the play itself as an organism and are therefore inherent in the play. The term (blocking) in English means the planning of the main occupation of the positions and the movements of the actors, which includes the entry and exit of the actors.

Elements of mise-en-scène

- 1- Staging
- 2- Lighting
- 3-Clothes
- 4- Make-up
- 5- Audio works

drama

The principle of intimacy in the style of games and other elements of television drama is the main one, which is compatible with the private place of the home and other requirements of the media. Television has managed to

create an aesthetic characteristic that is a sense of familiarity and intimacy from its defective features and weaknesses and limitations. The TV actor has to accept this principle and act according to it. Avoidance of duplicity, honesty in behavior and reactions, and ease and lack of tension in the mind, muscles and movements are the general principles of acting in all types of dramas, but the same principles as Don't take into account on TV, the actor's work seems double. "Drama" is a common field that has allowed the television medium to achieve its aesthetic criteria according to the special functions and goals of the medium. replace real places with theatrical decor and staging; divide a single show into serial pieces; use camera movements instead of actor movements; By manipulating and changing the size of the views, he decides instead of the eyes and mind of the theater audience; introduce mundane themes into drama for non-theatrical purposes; and finally create with authority what is known as television drama today; A kind of show that neither the artist nor the critic should and cannot ignore. Because TV intentionally or unintentionally draws another path for the aesthetic taste of our audience. But there is also an economic barrier in the way of going to the theater and theater tickets are expensive - the cost of watching a theater is usually four times that of a movie, but a survey has shown that in some countries like Paris, the more television is spread, the more people want to go. More to the theater. But in general, if we multiply the number of people who go to the theater by the number of theaters where music performances are sometimes performed, it is not comparable to cinema halls in terms of income.

Narrative methods

In the theater, due to the presence of the audience and their face-to-face with the events that are happening live and directly in front of their eyes, it is more believable, and for this reason, by relying on the theatrical conventions of each performance, the characters can change the time, place, and subject with the simplest tools. conveyed to the audience, in the classical (Aristotelian) form of drama art, it tells its story by using characters, dialogue, movement and action. In this form, the viewer is faced with a story that starts from a point, peaks, and ends Its entirety is usually seen during one session. In television, due to the capacities, special facilities for recording and repeating, special tools and special effects of the camera and image, as well as due to the existence of unlimited viewers who are used to watching fixed programs at specific hours, this possibility is provided so that any story can be made into a sequel. On the other hand, the theater audience makes a conscious choice, and in addition to this, the technical form and combination of image and dialogue on television requires that long programs be avoided and consecutive stories be replaced by a single but long story.

The TV shows that were made from some stage shows in the form of several episodes on Iranian TV could never satisfy the audience to follow the show in the next episode like the TV dramas. Another point in this regard is the form of storytelling. As it was said, the principles established in the Aristotelian drama still form

the skeleton of classical dramas, but on the other hand, some works have narrative characteristics. In this form, the show does not seek to drown the audience in the story of excitement and its ups and downs, and by using the narrator to create distance through music and addressing the audience, it follows to lead him to think and create a distance from emotions. Although this method can be successful in drama scenes, it is often not successful in the television media because the narrator's belief is very different from the theater audience, and at the same time, this method cannot establish the necessary communication due to the absence of live audiences. In addition to that, the method of direct narrator is rarely used even in cinema, and instead of the narrator, the camera or the voice of the narrator is used to narrate. On TV, the image speaks first. In any case, writing and creating the length of each episode and its overall volume, it should be done accurately and based on the definition of television, and the capacity to expand the play and its story should always be taken into account.

Contemporary mise-en-scène and Patrice Pavy's Theory

The book of contemporary mise-en-scène written by Patrice Pavy deals with theater performance in the last quarter of the 20th century and the first quarter of the 21st century. It examines concepts such as performance art, physical theater, postmodern performances, intercultural and ritual theaters, media performances, and adaptation performances. It introduces artists and their works and compares them with philosophical, aesthetic, sociological, and cultural studies. Professor Patrice Pavy, who is a professor of theater and performance studies and a lecturer at the University of Paris, believes that in order to understand the present, we must study the past, and to understand the mise-en-scène, we must review the rich history of stage performances of the last century. We have good reasons to be wary of mise-en-scène, but this is all the more reason to question that wariness. Images of a performance seem to come back to us as if to prolong and alter our experience as spectators. As if forcing us to reconsider the event, to return to our pleasure or horror.

Patrice Powis, A Preface to Contemporary Mischief Patrice Powis's masterful analysis of the role that staging has played in the creation and practice of theater throughout history. This stunningly ambitious study considers:

Stage reading, on the borders of mise-en-scène.

Scenography that sometimes replaces staging.

Reinterpreting classic and contemporary works;

development of theater and cultural vision;

New technologies and their use live on stage.

Postmodern act of deconstruction

But it also applies sustained critical attention to the challenges of defining the tableau, tracing its development, and exploring its possible futures. Joel Anderson's powerful new translation captures Powis' research into the changing possibilities for staging in performance art, physical theater, and modern theory.

Theatrical agents

Dramatic writing has undergone fundamental changes in the last ten to fifteen years of the twentieth century. Therefore, the *mise-en-scène* must invent new acting methods, methods that are simple and complex at the same time. It is not a new thing that acting and stage performances change according to changes in writing and texts. Weitz has realized a law in the growth and evolution of theater since the time of Claudel and Chekhov. In the beginning, no one knew how to perform the works of Claudel or Chekhov. The *mezzanine* is no longer realized in the elements of performance, but its scale has been reduced. It means that it includes a whole and is focused on the actor. A highly directed actor no longer relies on stage design and extra set production. The *mise-en-scène* creates a coherent way to implement the text in order to accurately present the elements of the text as much as possible, so for example there should be an acting style for the performance of the plays of Colts or Winover or any other author whose text is based on previous acting styles. Especially psychological acting is not invented. Acting from Stanislavsky to Grotevsky has a wide range of capabilities and possibilities, but for an acting style that is not based on imitation of psychological behavior, we must invent a way of opening the text or action that did not exist before. A way of deconstructing and interpreting rather than describing them.

Conclusion

When we look at the *mise-en-scène* from the perspective of performance, that is, we have expanded and enriched it by taking into account components such as its temporary liveness and transience. The internal contradiction of directing should be resolved because on the one hand, directing was created and gained strength when the tasks of theater performance were divided and new collaborations were formed. On the other hand, the director succeeds when he takes over the spirit of the performance and presents a coherent and unified performance. Paying attention to the data of the theoretical framework of theater in dramatic analysis as a written manifestation of theater and specifically analyzing the study samples of this research based on analytical methods, especially from the opinions of Patrice Pavy can have the following theoretical achievements:

First, it can be said that the technical lines between keywords such as adaptation, rereading, rewriting, the inspiration of retelling, etc. are valid in their place, but according to the theoretical framework of the study of the cultural visionary, all these keywords are placed under the conceptual umbrella of the translator as a dramaturg. In performing arts, we can talk about the differences that the original work accepts from the culture and language of the source until it becomes a work in the culture and language of the destination.

Second; Although "mise-en-scene" in this theoretical device is related to performance. But it is not exclusive to the non-written expression of theater; Therefore, the typology of mise-en-scene in the study samples shows that the dance of the mares has a self-textual mise-en-scene with an effort to reconstruct the cultural image of the source and unify the cultural paratexts of the origin, the translator and the destination. It places storytelling in the concretization and interaction of expressive situations based on the discovery and emergence of Pirang's inner gem.

Third, in the present case examples and other dramatic translations, the contribution of the cultural elements of the origin and destination can be evaluated, and as a result of this evaluation, it can be said that these translations pay less attention to the cultural elements of our country, especially in the mezzanines. Self-textuality and textual ideas show, in other words, after presenting interpretations of the text and culture of origin and then adopting a more or less clear stance against some of those interpretations, the cultural adaptations that are made in the stage of stage concretization and receptive concretization. It is expected that they have done less.

Accordingly, 1. Paying attention to cross-cultural analyses in the studies of the written expression of theater, i.e. dramatic literature, although it has been a practical framework for performance studies 2. Presenting more creative interpretations of the source text and culture along with a more transparent stance against those interpretations, about the types of mise-en-scene and the literary heritage of classical texts 3. Paying more attention to the images of the profiles and symbolic elements and cultural elements of the country in dramatic translations instead of being satisfied with the cross-sectional expectations and political consumption of the users of the destination culture, in addition to the study of the feedback, can open a new window on the analysis of the cultural visionary of this kind of rereading. have an effect in improving the quality of the next dramatic (adaptation) productions, however small.

References

- Lotfi, Gholamhossein (1387), Television Theater in Iran, Soroush, Tehran
- Ghanbari, Hamidreza (2006), teletheater Aesthetics, Soroush Weekly, 28th year
- Millerson, Gerald (1381), Production and Directing in Television, Gholamreza Tabatabai, Samit Publications, Tehran
- Pavi, Patrice (1402), contemporary mise-en-scene, Ali Haji Mollah Ali, Nimage Publishing House, Tehran
- Haj, Francis (1382) Directing the play: analysis, communication and style, Mansour Brahimi and Ali Akbar Alizad, Antasarat Samit, Tehran
- Emadzadeh, Farhad (2007), the structure of television theater from the formation in the text to the performance, Soheila Najm, Faculty of Broadcasting
- Golmohammadi, Mahmoud (2009), Formalistic study of Iran's teletheater as a television text, Mohammad Shahba, University of Arts
- Zare, Vali (2014), Mizans and actor guidance in television theater directing based on Peter Brook method, Hamidreza Afshar, University of Arts

ITS WAYS AND EFFECTS IN THE AZERBAIJAN REGION DURING THE QAJAR PERIOD

Dr. Mohammad Jafar Chamankar,
Associate Professor of History Department, Urmia University, Iran
Mohammad Baqer Jabarian,
MA in Iranian Islamic History

Abstract:

One of the factors of business growth in any country is the existence of communication ways. If businessmen are safe in these communication ways, high commercial goals will be achieved. The Safavid kings (especially Shah Abbas I) realized the importance of the road, as it provided the security of the road, and the merchants went from one city to another without any fear and feeling completely safe. In the discussed period, some kings were aware of the importance of the road in economic and political progress. Still, internal and external obstacles hindered the creation of roads in Iran, including the internal obstacles in creating roads in Iran, lack of sufficient funds, personal interests, etc. For external obstacles, we can refer to the saying of Etimad al-Sultaneh: for example, during the Qajar period, a lot of effort was made to build roads, but it faced difficulties due to the opposition of Russia and England. Etimad al-Sultaneh writes about this: In short, the king told me (Manzoor Etimad al-Sultaneh) that I have given one percent of one thousand tomans (one tenth) of Amin al-Dawlah, Amin al-Sultaneh, and Mokhbar al-Dawlah to build a road from Tehran to Mahmarra. Glory be to Allah, that this road will not cost three crores. Secondly, the Russians will not let it. Now we have become England's servants thanks to the stupid foreign minister. Even though we are actually under the rule of the Russians (Etimad al-Sultaneh 1345: 395-6). The goal of the two governments of Russia and England in building roads in Iran was to create a monopoly in Iran's road affairs and gain road tolls.

Keywords: Iran, Azerbaijan, Qajar period, importance of roads

One of the factors of business growth in any country is the existence of

Introduction:

The appearance of Islamic cities has been influenced by two categories of early and late factors. The early factors go back to the ancient Arab and Mesopotamian heritage, and the late factors were shaped by the needs of the Islamic period. They have been mentioned both as an influential organ and as an influencing factor in the image of the city. The purpose of this article is to examine and identify the effective factors in the formation of the roads of the city of Tabriz during the Qajar period, as well as their mutual influence on the formation of the city's structural system. To achieve the mentioned goal, by examining the structural features of Tabriz in this period, the influence of roads and passages on its communication-spatial quality has been investigated. The studies show that the city of Tabriz in the Qajar period inherited the changes of the previous periods on the body

of the city. The two important Silk Roads and the Baghdad-Ray Road were among the effective elements in the formation and development of important organs such as the market and the government complex, as well as the development of neighborhoods and as a result of the expansion of the inner city road network. In the Qajar period, it led to the formation of an interwoven, efficient, and coherent network of roads that had the necessary efficiency for such a function.

Ways and their types in Azerbaijan:

communication ways. If businessmen are safe in these communication ways, high commercial goals will be achieved. The Safavid kings (especially Shah Abbas I) realized the importance of the road, as it provided the security of the road, and the merchants went from one city to another without any fear and feeling completely safe. In the discussed period, some kings were aware of the importance of the road in economic and political progress. Still, internal and external obstacles hindered the creation of roads in Iran, including the internal obstacles in creating roads in Iran, lack of sufficient funds, personal interests, etc.

For external obstacles, we can refer to the saying of Etimad al-Sultan: for example, during the Qajar period, a lot of effort was made to build roads, but it faced difficulties due to the opposition of Russia and England. Etimad al-Sultaneh writes about this: In short, the king told me (Manzoor Etimad al-Sultaneh) that I have given one percent of one thousand tomans (one tenth) of Amin al-Dawlah, Amin al-Sultaneh, and Mokhbar al-Dawlah to build a road from Tehran to Mahmarra. Glory be to Allah, that this road will not cost three crores. Secondly, the Russians will not let it. Now we have become England's servants because of the stupid foreign minister. Even though we are actually under the rule of the Russians (Etimad al-Sultaneh 1345: 395-6).

The goal of the two governments of Russia and England to build roads in Iran was to create a monopoly in Iran's road affairs and gain road tolls. So in this period, there were three roads in the north, south, and northwest of Iran, which connected the country to Europe. What is inferred from the historical data of this period? This is because there was no railway line in Iran during this period, and imported goods were transported to the shores of the Caspian Sea, and from the shores of this sea, they went to other parts of Russia by the Caucasus Railway. After reaching Anzali, the goods were transferred to Russia by Russian ships and exported to Europe from there. The southern routes were mostly by sea and transportation was carried out by English, German, and Russian ships. The northwestern roads included the Trabuzan road and the Basra road, and through Trabuzan (an Ottoman port in the south of the Black Sea) and Erzurum, it reached the Iranian and Ottoman border in Bayazid, and from there it was connected to Khoy, Tabriz and other parts of Iran, and the Basra road from Baghdad. It reached Khanaqin (the border of Iran and Ottoman) and through Qasr Shirin to the interior of Iran and other parts of the country. The existence of these roads played an essential role in Iran's economic

development during this period, because most of the foreign goods and artifacts entered Iran through these roads by European merchants, and the distribution of these goods in Iran affected Iran's economic developments (Ansari Renani 1380: 479- 478).

It can be said that the city of Tabriz, being located on the path of two key roads, i.e. Trabuzan, Tabriz, Tbilisi, Tabriz, had special commercial importance. Therefore, the existence of these key roads adds to the importance of the city in terms of commercial economy, each of these roads was under the influence of two countries, Russia and England; So the Russian government had the roads leading to Tbilisi under its influence, and the British government had the Trabuzan-Tabriz road under its control.

The late Jamalzadeh wrote in his book Ganj Shaygan, quoting Mirza Malkam Khan, about the importance and benefits of the road:

Without the blessings of nature, everything is useless. Without a way of farming, it is miserable. Without a way to create a property, everyone is a beggar and everyone's life is the hardest and most humiliating. Among the great principles that Farang nations have established and implemented for their interests, the simplest, strangest, and most comprehensive way is to be made. The people of Asia have not understood until today that building the road to the settlement and power of a state implies what great honors it entails. Iran's poverty, Iran's ruin, Iran's defeat, Iran's great misfortune, and a hundred types of disadvantages are due to not having a way. Iran can commit a hundred times more than today. Why doesn't he bring it? Because they don't buy, why? Because it is expensive? Because the transportation of goods due to the lack of a road is more than the cost of the act itself... (Jamalzadeh 1325; 87-86)

It should be acknowledged that the existence of roads plays an effective role in the development and economic progress of a country. For example, in the years 1890-1901 AD (1267-1278 A.D.), Russia's trade with Iran had doubled, and one of the reasons for this astonishing development was: the prohibition of the transit of goods from Russian soil, which caused, 1883 A.D. . (1261 sh.) After that, Russian artifacts will form the main figure of Iran's imports. With these considerations, we conclude that the location of the city of Tabriz on the highways of Trabuzan-Tabriz and Tbilisi-Tabriz increased the importance of this city in economic development. Therefore, there is a place to comment on the economic features of these ways separately.

2-5-2- Tarabozan - Tabriz road

In this period, as in the previous periods, Tarabuzan has been one of the most important roads for the transportation of goods from Europe to Tabriz and from Tabriz to Europe. Most of the goods come from Europe. It would pass through Tarabozan and then enter Tabriz. During the time of Abbas Mirza, this road was given great importance. So that this prince appointed an agent in London and corresponded with the big companies of

that city who had direct communication with Trabuzan by ship, and the first experiment in this way did not reach anywhere, but the second action in which goods were imported from England through Trabuzan It was successful and this transit business soon grew to 1,000,000 pounds sterling annually (Curzon, Volume 1 1349: 668).

Therefore, we see that the Tarabozan road was so important in Iran's economy during this period that the viceroy of Tabriz (Abbas Mirza) tried to revive it so that the customs revenues of Azarab could be increased. also increase Azerbaijan. Etimad al-Sultaneh has written about transportation on this road that; Most of the transportation on this highway was carried out by mule. This shows that during this period, this road was well-traveled and this characteristic of the road caused heavy fares to be collected from the importers. Etimad al-Sultaneh wrote about this: the fare from Tarabuzan to Tabriz for each of the mules, which is about forty-five thousand shekels. It is from twelve tomans to six tomans, and from Tabriz to Tarabuzan each time, which is about 30,000 dinars, it is from four tomans to eighteen thousand dinars (Etimad al-Sultaneh 1365: 416).

Usually, the goods of the British government have been imported to Iran through this way, and according to the statistics available from this period, the British government had sent about two hundred thousand pounds of merchandise to Iran through Tabriz in 1900 (1288). This shows the importance of this road, which served as a transit of goods at this time (Sykes, 1336: 443).

This road was of special importance in the Qajar era and played a major role in the economic development of Tabriz-Iran. Contrary to the opinion of some who said that the commercial importance of Tabriz decreased with the construction of the Suez Canal, by studying the documents of this period, we realize that Tabriz still had commercial importance at this time. Firouz Moutsouri, quoting Claiubigum, wrote about the commercial importance of Tabriz in the second half of the 19th century: Tabriz was one of the largest commercial centers in Iran in the middle of the Qajar period, after Tehran, and this city was considered the second political center of Iran in this period. Most of the trade and commercial caravans that entered Tabriz from Tarabuzan, Azane Rum, Tbilisi, and Yerevan, and the goods imported from these routes were clothes, tea, iron, etc., and Russian and English companies had trade houses in this city and commercial activities. They were doing foreign. However, politically, the Russian government had the most influence in this city, and the special geographical location of Azerbaijan and the proximity of this state to the Caucasus made it easy to transport the imported goods of the Russian government to Tabriz, and these factors have made Tabriz to be in the late Naseri period is the biggest commercial center of Iran (Mansouri 1379: 547).

As it was said, some authors believed that with the construction of the Suez Canal, the commercial importance of this city has decreased, for example, Shahriar Zargham in the book Telegraphs of the Last Years of the Qajar

Era, about the opening of the Suez Canal and its effects on the commercial situation of the city of Tabriz. He wrote that with the opening of this road, the commercial importance of the city of Tabriz decreased because this road shortened the sea route from London to India by 750 km in 1869 AD (1247 AD) and this caused the economic importance of Tabriz as a transit center on the way The world of East and West will disappear. Before the construction of this canal, ships carrying commercial goods had to go around Africa and reach their destination by the Cape of Good Hope, and because the construction of steam and turbine ships was still in its early stages, merchants preferred to ship their goods from the Black Sea and from To transport via Trabuzan-Tabriz port. In those years, most of the merchants lived in Istanbul and Trabuzan, but with the construction of this road, the importance of Tabriz as a transit route between East and West disappeared (Zargham 1369: 17-18). Meanwhile, many travel writers point to the economic importance of Tabriz in the era of Naserzai.

Tarabuzan road has been of special importance in Iran's trans-regional trade throughout the Qajar period so most of the European goods entered Tabriz through this road. Therefore, Charles Esei has written about the importance of Trabuzan road, that it was during this period that trade was transferred to the north of Iran, and the British government attached special importance to this road because this road was the shortest way, and not only British goods flowed to Iranian markets through this road. It also resulted in the export of silk and other Iranian products along with a reduction in the cost of transportation, and the Iranian traders and merchants living in Trabuzan by buying foreign goods in these areas not only paid low fares but by buying them in this city instead of Constantinople; They used to increase their capital for a short period to make large investments. When trade was established in this way, its progress was due to two basic factors. First, this city had sea routes, and transportation in the Black Sea reduced the amount of costs. Second, this city had a port facility that was created to compete with the Trans-Caucasus road (which in this case was in the hands of the Russian government). These two factors have been involved in the commercial development of this city. (1362 AD: 139-40).

This way has been very prosperous in the previous periods and Iran's economic developments were important. Shafi Javadi, quoting Marco Polo, has written in this regard that during the Mongol period, Iran's foreign trade was carried out through Tabriz, and the governments of Gen and the trade of this city were in their hands. Even these governments had received great trade concessions from the Ilkhanate government of Iran and they did their trade with Tabriz through Tarabozan. This statement of Marco Polo shows the commercial importance of the city of Tabriz during the period of the Mughal patriarchs and it also shows that Tabriz was a great center from earlier periods. It was Iran's business (Javadi, 249:2350). During the Timurid and Safavid periods, this caravan route was also of particular importance in the trans-regional trade of the city of Tabriz (Ibid.: 250). It is

worth mentioning that Trabuzan was always considered a fixed market. Charles Esei has written that Trabuzan, together with Istanbul and Tabriz, plays a very important role in trans trade. It is played by Iran Transit. This city is considered a fixed market. Needless to say, no kind of business, whether buying or selling, was done for the Iranian market in Trabuzan, however, this city plays a great role as a transportation point. This city is the intersection of the caravan routes and the Black Sea routes, and all goods exchanged between Iran and Europe through the Black Sea are imported and exported to this point. All the companies in Istanbul and Tabriz that started Iran's trade were present in this city (1362 AD: 151-2). Based on what has been said, it can be claimed that the Tarabuzan highway played a critical role in the economic development of Tabriz-Iran during this period.

2-5-3- Tbilisi - Tabriz road

This road was the same road, from which the import and export of the Russian government took place. Also, this road was used by travelers who came to Tabriz from Tbilisi. In this way, to go to Tabriz, travelers had to pass through Jolfa, which is located next to the Aras River and the border between Iran and Russia, according to John Wishard's writing; In this period, this road was the starting point of all travelers who came to Tabriz by land (Wishard 1363: 72). Most of the exports of the Russian government were made through this route, and the goods were transported by camels and sometimes by carts. Based on this, it can be said that the road in question was the road of Malro, which is why the transportation fare on this road was different (Etimad al-Sultaneh 1364: 416).

And what is important about this way in this period is that the Russian government had the most influence in this way and this government tried to increase the volume of its exports compared to other governments by imposing restrictions on exports and imports. It is worth mentioning that this government was trying to increase its exports by prohibiting the transit of goods (Fashahi, 1360: 121). For example, Marvin Entner has written in this regard that: the closure of the European trade route of the Caucasus did not have a favorable result by itself. While the Tabriz-Trabuz trade route did not become more active as predicted by the Ministry of Finance, on the contrary, according to the available documents, the trade remained stable and the import of that route to Azerbaijan was around 5 million rubles between 1882 and 1889 AD. (-1260-1267) remained and reached 2.7 million rubles at the end of the century, which may be the result of price increases, thus closing the Caucasus route strengthened the British trade in the south of Iran, and also contrary to the idea of closing The Caucasus route on European goods did not have a favorable result for Russian goods, and their transfer to Azerbaijan or other parts was not implemented (Anten, 1369: 53). On this basis, it can be said that, firstly, by having the road to Tbilisi, the Russian government was trying to be the only country that exercises its dominion over this road, on the other hand, by prohibiting the import of other countries to Iran through Tbilisi, it was trying to be the

only powerful country in trade relations with Iran. Iran will remain. It can be concluded that, firstly, the existence of Tbilisi-Trabuzan roads played an essential role in Iran's foreign trade. Second, many famous merchants and traders from the cities of Tabriz, Isfahan, etc., by being present in the cities of Tbilisi and Trabuz, did their direct trade with Europe until 1837 AD. (1215 sh.) were doing. Thirdly, these roads played an essential role in Iran's economic development, because many European goods entered Tabriz through these two routes and were distributed throughout Iran. So, the next developments of the country's economy have been with the sector of European goods and artifacts.

Conclusion

Knowing the wide roads of Azerbaijan, Iran shows that in addition to merchants, travelers also used these wide roads, and the roads of Iran led to the exchange of human knowledge and the dialogue of civilizations, the progress of the nations of the world, and the development of civilization. These ways led to the exchange of information about customs, traditions, culture, and art and were an important factor in the development of agriculture; these ways caused plants and agricultural products to be exchanged between the nations of the East and the West, and people were introduced to new products, foods, and plants. Another important issue is getting to know the elders who have traveled these paths, some of whom were mentioned. This makes history enthusiasts feel like they are traveling with their ancestors while crossing these roads and recall the historical events that happened on these roads more concretely in their minds.

References:

- 1- Etimad al-Sultaneh, Mohammad Hasan Khan, (1364), Marah Al-Baldan, with the effort of Mohammad Ali Sepanlu, first volume, first edition, Tehran
- 2- Sikes, Sir persi, (1363), General Sir persi Sykes's Travelogue or Ten Thousand Miles in Iran, translated by Hossein Saadat Nouri, Tehran, first edition, Tehran, Loheh Publications.
- 3- Curzon, George, (1362), Iran and the Iranian Theory, translated by A. Vahid Mazandarani, first volume, Tehran, Ali Farhangari Publications.
- 4- Wishard, Jan, (2013), Twenty Years in Iran, translated by Ali Pirnia, first edition, Tehran, Novin Publications.
- 5- Ansari Renani, Qasim Qanbar Ali Kermani, (1380), Trade in the Qajar Period, Tehran, Allameh Tabatabai University Publications.
- 6- Jamal Zadeh, Mohammad Ali, (2004), Ganj Shaygan Economic Situation of Iran, first edition, Tehran, Sokhon Publications.
- 7- Javadi, Shafi, (1350), Tabriz and its surroundings, Tabriz, Tabriz University Publishing
- 8- Zargham, Shahryar, (1369), telegraphic reports of the last years of the era of Naser al-Din Shah, 1309-1313 AH. Q under the title of news from Khoi, first edition, Tehran, Bit.
- 9- Cesei, Charles, (2008), Economic history of Iran (Qajar 1215-1332 AH), translated by Yaqub Azhand, third edition, Tehran, Gostareh publishing house.
- 10- Fashahi, Mohammadreza, (2010), Development of Capitalism in Iran (1906-1796), Tehran, Gutenberg Publications.

ISTVÁN UDVARI, THE RENOVATOR OF UKRAINIAN STUDIES IN HUNGARY

Sándor Földvári

ORCID: 0000-0002-7825-0531

alexfoldvari@gmail.com

Debrecen University, Faculty of Humanities, Baltic Studies, Debrecen; Hungary
Research Scholar (Senior Researcher)

Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Debrecen; Macaristan
Araştırma Bilim Adamı (Kıdemli Araştırmacı)

ABSTRACT

Professor István Udvari was a Hungarian historian and linguist. Although he published a lot in Hungarian, only a small part of his activities were published in English, and in Ukrainian even less. He was born in 1950, and passed tragically young, in 2005, his fiftieth. His efforts for renewing and developing Ukrainian philology, history, and culture, on the level of conducting research, are unquestionable and unsurpassed. He dealt with ethnography and anthropology, too. Yet in the early years of the existence of his department, he summarised the goals and tasks as such: “In the future, among other things, we would like to prepare organic Ukrainian literary history, Hungarian literary history, the history and ethnography of Hungary for Ukrainian readers, and a short history of Ukraine for Hungarian readers”. István Udvari researched the settlement of the East Hungarian regions, both based on linguistical and ethnographic material, the migration of different groups of Rusyns, the religious cults, and paraliturgical folklore of Máriapócs, the chancellery language of the Mukachevo Greek Catholic Eparchy, the various strata, and superstrata, impacts came from Polish, Rusyn, Hungarian, dialectic, and vernacular on the administrative language, and the history of research of the region (mainly activity of Sztripszky). His monumental Ukrainian-Hungarian and Hungarian-Ukrainian Dictionaries in two and two large-format volumes, respectively, may preserve his name much; the second part, the Hungarian-Ukrainian two volumes has already been published by his colleagues posthumously. 21 books, 52 edited books, 633 papers, and 142 reviews by 2005, the year of his passing. Even more significant is, however, his human heritage, as a remarkable personality of a scholar.

Keywords: István_Udvari, Ukrainian_research_in_Hungary, Carpathian_Ruthenes, Ukrainian_studies.

ISTVÁN UDVARİ, MACARİSTAN'DAKİ UKRAYNA ÇALIŞMALARININ YENİLEYİCİSİ

ÖZET.

István Udvari Macar tarihçi ve dilbilimciydi. 1950'de doğdu ve trajik bir şekilde gençleşti, 2005'te ellinci oldu. Ukrayna filolojisini, tarihini ve kültürünü araştırma düzeyinde yenilemek ve geliştirmek için gösterdiği çabalar tartışılmaz ve eşsizdir. Etnografya ve antropoloji ile de uğraştı. Istvan Udvari, hem dilbilim hem de etnografik materyal temelinde Doğu Macar bölgelerinin yerleşimi üzerine araştırmalar yaptı. Máriapócs'un dini kültürlerini ve paraliturjik folklorunu inceledi, Mukachevo Rum Katolik Kilisesi'nin yönetim dili, çeşitli tabakalar ve üst tabakalar, Lehçe, Rusça, Macarca, diyalektik ve yerel dilden idari dil üzerindeki etkilerden geldi, ve bölgenin araştırma tarihi (esas olarak Sztripszky'nin faaliyeti). Son zamanlarda çalışan akademisyenler ve genel halk için, anıtsal Ukraynaca-Macarca ve Macarca-Ukraynaca Sözlükleri sırasıyla iki ve iki geniş formatlı ciltte adını çok koruyabilir. ANITSAL Ukraynaca-Macarca ve Macarca-Ukraynaca Sözlükleri sırasıyla iki ve iki geniş formatlı ciltte adını çok koruyabilir. Vefat yılı olan 2005 yılına kadar 21 kitap, 52 editörlük kitap, 633 makale ve 142 inceleme yazdı. Bununla birlikte, daha da önemlisi, bir bilim adamının dikkate değer bir kişiliği olarak insanlık mirasıdır. Udvari genç bir bilim adamı olarak vefat etti - öyle bir miras bıraktı ki, birçok yaşlı bilim adamı yaşlılıklarında ayrıldı.

Anahtar Kelimeler: Istvan_Udvari, ukraynaca_araştırma_in_macar, Karpatça_Rusın, Ukraynaca_çalışmalar.

1. INTRODUCTION: UDVARİ'S PERSONALITY AND BACKGROUND

Reception of Ukrainian culture began in Hungary during the break of the 19th-20th cc when Ivan Franko published his "History of Ukrainian Literature" in Hungarian. Franko's friend, Hiador Sztripszky [read: 'stripski'] translated a significant number of Franko's works. (Földvári, 2023) Then, some writers and historians, led by Sztripszky, published a magazine with the Latin name "Ukránia" in 1916, thus, at the heyday of World War II, to introduce Hungarian readers to this neighbouring culture. (Lebovics, 2008) Then, between the two world wars, the totalitarian and xenophobic Horthy regime appeared in Hungary. Slavic neighbours were considered 'suspicious', even 'less developed' people. (Földvári, 2023a)

Then, in the 1950s–60s, translations from Ukrainian literature were provided by the communist regime within the framework of 'Soviet' literature; however, it was even the heydays of that. (Scher, 1967; 1968; 1968a; 1970; 1970a) Because the interpreters of Ukrainian literature were enough skilled, thus, they distinguished between Russian and Ukrainian, not only in the languages but also in poetic forms, as well. (Földvári, 2022) Although it could be called the heydays of literary interpretation, the heydays of academic Ukrainian philology and history in Hungary came later, in the 1980-90-ies. (Földvári, 2023; 2025) Due to the change of social regime in the late 1980s and mainly in the 1990s, new departments and divisions of Ukrainian were established at universities, and new fields of research were provided. (Földvári, 2023) Lately, these academic centres are still working, however, the interpretation of culture and literature declined much, in comparison with the 1960s-70-es. This must be explained by the impacts of the late ruling authoritarian regime, which destroyed the records and results of the flourishing "regime-change" epoch of the 80-90-es. Recently, during the ruling of the il-liberal Orbán regime, average Hungarians disliked Ukrainians mostly among all their neighbors, according to a statistical survey conducted by a state-provided institution – this is the result of the il-liberal propaganda. (Nézőpont, 2019)

In Budapest, the capital of Hungary, Prof Vira Serdjuk-Scher lectured Ukrainian literature and language since 1960-ies, and due to her efforts, in the 1990s already MA degree was able to graduate, however, the Department of Ukrainian was established only in 2000-ies, due to the slow and complicated way of development in the capital, in comparison with the fresh and energetic countryside. (Lebovics, 2009)

In the Southern part of Hungary, at the Szeged University, Ukrainian studies were integrated into the programs of the Slavic Department, offering the opportunity to gain an MA degree, too, as well as a PhD in Ukrainian, too, without any special Ukrainian department. (Földvári, 2023:No.4.4.)

At the Debrecen University, East Hungary, no Ukrainian dept. nor program has been established, but the teaching of the Ukrainian language, as a single course. (Földvári, 2023:No.4.5.) However, research on

Ukrainian cultural heritage was conducted here on the international level, in the field of the old printed Cyrillic books of Ukrainian origin, by Esther Ojtozi in the 1970s-90s, who was much evaluated also by academician Isaievych, the famous Ukrainian scholar who was invited to the Harvard as a visitor professor, too. (Földvári, 2023b)

In Nyíregyháza, the Eastern part of Hungary, next to the Ukrainian border, István Udvari grounded a new Ukrainian department in the early 1990s, which had no prehistory. This prolific scholar published more than 600 (six hundred) papers and edited collective works for university education, too; such as manuals on the history of Ukraine, studies on modern Ukrainian literature e.g. “Ukrainian Futurism” (Sulima, M. 1996), and grammars of Ukrainian. (Pańko, 1995; Mel’nik, 1999)

Professor István Udvari was a Hungarian historian and linguist. Although he published a lot in Hungarian, only a small part of his activities were published in English, and in Ukrainian even less. He was born in 1950, and passed tragically young, in 2005, his fiftieth. 21 books, 52 edited books, 633 papers, and 142 reviews by 2005, the year of his passing. (Zoltán, 2010) His efforts for renewing and developing Ukrainian philology, history, and culture, on the level of conducting research, are unquestionable and unsurpassed. Yet in the early years of the existence of his department, he summarised the goals and tasks as such: “In the future, among other things, we would like to prepare organic Ukrainian literary history, Hungarian literary history, the history and ethnography of Hungary for Ukrainian readers, and a short history of Ukraine for Hungarian readers”. (Udvari, 1998a)

His infinite humiliation under Science and great respect for sources, facts, and logical argumentation, as well as for people as human beings, are great examples for anyone who wants to become a real scholar. (Viga, 2006) Professor I. Udvari published a collection on Ukrainian futurism, too, demonstrating, that the study of modern and postmodern topics must have room in the projects of a newly established department. Though Udvari was a researcher of the language of church documents issued by the Mukachevo eparchy in the 18th century, and, a conservative personality (which was proved during our friendship – Author), he felt his duty to provide and encourage the study of any modern and postmodern topic in the field of Ukrainian studies. (Sulima, M. 1996)

István Udvari researched the settlement of the East Hungarian regions, both based on linguistic and ethnographic material, the migration of different groups of Rusyns (Udvari, 1993), the religious cults, and paraliturgical folklore of Máriapócs (Udvari, 1989 1992), the chancellery language of the Mukachevo Greek Catholic Eparchy, and issued a monograph about the language and cultural background of Bishop Bachinsky’s official diplomas (Udvari, 2002), and the language of the Carpathian Ruthenian literacy and administrative

documents was the topic of his Dr.Sc. (doctor of Sciences, “academic doctor”) theses, as well. (Udvari, 1995), and the various strata, and superstrata, impacts came from Polish, Rusyn, Hungarian, dialectic, and vernacular on the administrative language (Bárányné Komári, 2020), as well as the history of research of the region, such as the activity of Sztripszky (Udvari, 1998; 1999; 1999a; 1999b). He dealt with ethnography and anthropology, too. (Viga, 2006) As a linguist, he studied Carpathian Rusyns as a special ethnic group, that is, the subject of ethnography, but did not interfere with political manipulation. (Udvari, 2004) For this scholarly objectivity, Prof. Udvari was invited author to contribute to Paul Robert Magocsi’s book about different groups of Rusyns in different countries, published in Canada. (Udvari, 1993)

For the lately working scholars and the general public, his monumental Ukrainian-Hungarian (Udvari, 2005-2006; preparatory works published: Udvari, 2000-2003) and Hungarian-Ukrainian Dictionaries in two and two large-format volumes, respectively, may preserve his name much; the second part, the Hungarian-Ukrainian two volumes have already been published by his colleagues posthumously.

The heyday of his scholarly life, and happy father of three children, was cut by cancer when his elder son was preparing for the wedding with his bride. Udvari passed away – leaving such a heritage, that a lot of elder scholars have not left after they died in old age. After that, some works of him were translated, and the dictionary was completed, thus the number must still be larger. Even more significant is, however, his human heritage, as a remarkable personality of a scholar.



1. Figure Prof. Dr.Sc. István Udvari (1950-2005) innovator and hero of Ukrainian Studies in Hungary

2. İSTVÁN UDVARI'S ETHNOGRAPHIC WORKS ABOUT MÁRIAPÓCS, THE PILGRIMAGE CENTER OF THE CARPATHO-RUTHENES

The Bazilian monastery in Máriapócs and its ethno-geographic background was the subject of the “recurring” field of Professor Udvari, to which he often returned during his scholarly activity and published new and new papers. However, his works must be evaluated and reconsidered, too. The village of Máriapócs [read: Mariapooč] is located in the eastern part of Hungary. For three centuries it served as the spiritual centre of the Catholics of the Byzantine rite, that is, Uniates. The monks of the Basilian Order lived there and served pilgrims with Holies and spiritual services. The icon of the mother of God of Máriapócs flew tears three times, in 1696, 1715, and 1905. (Kiss, 1776; Földvári, 2012) As the number of pilgrims increased significantly over time, church feasts became grandiose, of course, books came here both for worship and for the spiritual food of monks. Several folklore traditions developed due to pilgrimage holidays. As the saying conveys the lively atmosphere of the place: “who does not get married during the pilgrimage to Mariapócs, remains a maiden”. (Udvari, 1989;1992) Significant local innovations appeared in the religious cult. (Labyncev, 2012)

The earlier inhabitants in Máriapócs were Hungarians who belonged to the Catholic confession and turned to Protestantism in the break of the 16/17 cc. Those Hungarians were extinct by the middle of the 17th century, with the Turkish conquest and raids of Ottoman troops. (Tóth, 1974) The vacuum called new settlers who were Rusyns (a special ethnographic group of Ukrainians). These Rusyn newcomers had earlier moved from the Carpathian region to the Grate Plate of the Hungarian Kingdom, according to István Udvari's papers, due to the poor opportunities of living in the sub-mountains area, in a comparison with the prolific, reach-incorps Grand Plate in the middle of Hungary. (Udvari, 1993) Therefore, those relatively new migrants, whose grandfathers lived still in the sub-mountain regions, and moved from the mountains to the Great Plate of Hungary, were to move again, toward the County Szabolcs (where Máriapócs was and has been located), on the place of the extinct Hungarians. These newcomers resulted in the first written data about Máriapócs, of March 17, 1666: András Patay, the “senior” (archi-presbyter) of the Lutheran evangelical – thus Protestant – dioceses of Mándok, near to Máriapócs, reported to the Council of Szabolcs County: the “Ruthenians” of Máriapócs [those were Orthodox in that time before the Union spread out] wanted to acquire by force the Protestant temple of the village, and he requested the secular, state organs of the County as for defending that real estate of the Protestant church. It has been recorded in archival documents of the Szabolcs County Archive, fasc. 84, no. 74. (Komáromy, 1899:501-503). However, István Udvari refers to this source as a letter of a “Reformed”, thus Calvinist presbyter, which is a mistake, because Lutheran and Calvinist Protestantism were always significantly different; even more, the Udvari then concluded some statements about the links between “Calvinist”

Protestants of Máriapócs and the Calvinist terrains of estates of the Rákóczi Family in Carpathian area, which is a mistaken logic as Lutherans are confused with Calvinist by him. (Udvari, 1992)

Hence in the 1660-ies the number of Rusyn inhabitants already appeared in Máriapócs, albeit still, they did not have any parish or real estate possession, thus the gathering of the liturgical books might yet be poor. The significant immigration of books in Cyrillic letters began and strengthened in the 18th century, in connection with the establishment of a Basilian monastery. This seems to make weak the argument by I. Udvari about providing contacts with the Carpathian, sub-mountain terrenes by the landlords Rákóczi: the first Greek-Catholic temple of Máriapócs was built on the land of Rákóczi family, and this great and rich aristocratic, Protestant family had many lands in Carpathian sub mountain region, too, therefore – as Udvari says – “it implies the closer contacts of the village with the sub mountain Carpathian terrenes” which may be a hypothesis but not more than a speculation. (Udvari, 1992) On the other hand, the Calvinist Protestant landlords Rákóczi provided the Reformation on their lands, in such a measure, that one of the causes of the Union (in Užhorod, 1646) could be the choice between the (Roman) Catholicism and the Reformation; for those poor Orthodox people who did not have any “own” establishment – as we have already mentioned, also the priests in Orthodoxy were serfs, and for avoiding the way of Reformation and for keeping their identity, they chose the Union – as Tamás Véghseő emphasises it. (Véghseő, 2010) We barely agree with it, because we do maintain the impacts of the Brest Union, and the role of the Jakusich family of Eger, too, beyond the Drugeth family. Földvári, S. (1997)

Udvari’s special field was the study of the documents of mass foundation for the spiritual salvation of the deceased. Those were named “hramota” from the Slavic word “Gramota”, with the Ukrainian pronunciation G>H. Originally, in the East Slavic (and generally in the Chruch Slavonic) the “Gramota” referred to any written administrative document, issued by the ruler of the terrain or a landlord, thus the “diploma”. Albeit in Ukrainian terrains, then in Carpathian Ruthenia as well, it underwent a narrowing of the meaning, thus the “hramota” referred to the special documents which evidenced the foundation for celebrating the holy liturgy for the salvation of the dead souls. Hramotes appear in registers, on the back of icons, on separate small slips, etc. but usually a separate book, the “book of hramotas” was opened for them. (Udvari, 1989; 1991) Especially focused he on the “hramotas” in Máriapócs. (Udvari, 1992a)

Udvari studied also the language of the administrative documents, which were issued in Máriapócs. (Udvari, 1988; 1990-1994) Generally, he always paid attention to the religious and cultural background of the texts he studied in the linguistic aspect, thus his two professions, an MA from History and an MA from Russian

(thus philology) were combined as well. (Udvari, 1996; 1996a) He gave a significant example for other scholars on how to approach sources in such a complex way.

3. İSTVÁN UDVARÍ'S LINGUISTIC AND ETHNOLOGİC WORKS ON THE CARPATHO-RUSYNS

As for the Rusyns, they seem to constitute a special ethnic group of the Ukrainians, with several special dialects. (Danylenko, 2020; 2014) Lately, much effort has been taken to shape a different codified literary language as their own, albeit it has not yet resulted in any doubtless, clear outcome but internal discourses within them. (Kushko, 2007) The identification of the Rusyn and their effort to identify their language, which Slavic language it belonged to, have always been ambiguous and subject of debate. (Magocsi, 1979; Magocsi & Pop, 2002; Skrypnyk, 2013; Duličenko, 2008) To the sorrow of science, the Rusyn question became a playing card of some Hungarian political attempts, that troubles the clear, mere scholarly work on the topic. (Földvári, 2014) — Professor István Udvari always dealt with the Rusyn as a subject of scholarly work, published ethnographic and linguistic works, and he never put into political debates on what people the Rusyn belongs to.

Professor I. Udvari was a great provider of the Rusyn identity and trusty researcher of the Rusyn dialects and cultural anthropology, yet in his earlier works he used the *terminus technicus* “Carpatho-Ukrainians” – even in such a paper which was written in the Rusyn dialect of Vojvodina, Serbia, and published in their Rusyn literary and cultural journal, and he wrote about the ‘Rusyns’ in Szabolcs County, East Hungary, albeit he named them “Ukrainians”. Udvari, I. (1986)

Noteworthy, there are two villages located in the recent territory of Hungary, in which the Rusyn dialect has yet lately been being spoken as a mother tongue, namely Komlóska and Mucsony at the North, next to the border with Slovakia, and their idiom belongs to the Slovakian dialect of the Rusyn, according to Udvari, 1993. Hence, there is no special “Hungarian” Rusyn dialect, and those who attempt to prove it, are doing nothing else but cultivating some political propaganda or tricks to gain some grants. (Földvári, 2014)

Another trusty scholar, Eduard Winter, the well-known historian of ethnicities in the Hungarian Kingdom, mostly of the Germans, named these people simply ‘Ukrainians’ living in Hungary while writing about the social and cultural benefits (and problems) of the Union in Užhorod and the processes it implied. This is clear evidence against the maintenance that the Carpatho-Ukrainian ethnonym would be pushed in the Soviet times under the influence of the Soviet socialist regime. E. Winter, the former Roman Catholic priest, worked as a professor in Prague, where so many Russian and Ukrainian emigres cumulated and managed their prolific scholarly life, therefore, it would be barely believable that he could write under some ‘Soviet’ impact between the two world wars. (Winter, 1939-40) How does the ‘Carpatho-Ukrainian’ as a term appear as belonging to

‘Sovietophilic’ or ‘socialist-thinker’, if the German professor in the bourgeois Prague before the Second World War used it, and, why and how could be ‘Sovietophilic’ or ‘socialist-thinker’ that professor Udvari, who was the founder of the “Rusyn [sic!] and Ukrainian” department in Nyíregyháza (Eastern Hungary), but he named the Rusyn ethnographic group as ‘Ukrainians’ in that article of him, which was published by the Rusyns in the Rusyn literary language of Vojvodina in Serbia – all these are clear pieces of evidence.

The Canadian historian Paul Robert Magocsi raises the acceptance of multiple identities; thus, for the question ‘Ukrainian or Rusyn?’ the answer must not be ‘or’ – but ‘and’. (Magocsi, 2016) However, in our view, the problem does not mainly consist in the multiple identities but rather in the divergences between the groups of the Rusyns: on the one hand, Russophiles accept it for a fact, that the Vojvodinian Rusyn in Serbia is identical to the Lemko Rusyn in Poland, despite of their great differences in language and cultural heritage as well; on the other hand, they cannot accept that these idioms and peoples are identical with the Ukrainian — thus, the differences in languages/dialects and cultural heritage are not considered, when it disturbs they concept about the “unique and independent Rusyn language” (which barely can exist), but they do consider the dialectological and cultural divergences when it is an argument against the links to the Ukrainian. Is this unilateralism a real scholarly approach? — If someone overemphasizes that the Hungarian cultural and historical impacts occurred to the Hungarian Rusyn during the centuries, and these impacts made the Hungarian Rusyn different from the Ukrainian (although Rusyns came from the Eastern Ukrainian territories, in different waves and different times) – then the Lemko Rusyns in Poland underwent such great impacts, too, by the Polish, hence Lemkos in Poland can differ from the Rusyns in Vojvodina also from Transcarpathian Rusyns in such a measure, as all those can differ from the Ukrainians as well; not more and not less. Therefore, if the Rusyns form an independent nation, then they must consist of three independent nations (wow!), which seems already to be grotesque. Andrii Danylenko, in his above-referred papers, describes these divergences and their measures. (Danylenko, 2014, and 2020). We spoke about Rusyn-Ukrainians, and the recently going, politically heated debates are overflow beyond the frameworks of the clear science. (Földvári, 2014)

We have already mentioned Udvari’s paper which had been written in the Rusyn dialect of Vojvodina, Serbia, and published in the Rusyn literary and cultural journal “Shvetlosc”, and he referred to the ‘Rusyns’ in Szabolcs County, East Hungary, albeit he named them “Ukrainians” – wow. (Udvari, 1986). Still, two significant papers of him must be mentioned in this aspect. Udvari dealt with the administrative language of Carpatho-Ruthenians, as it was already highlighted above. The paper of his title referred to this ethnicity as “Carpatho-Ukrainians”. (Udvari, 1984). Another paper of his has been written about the diaspora of Ruthenian in Szabolcs County in the 18th century, around Máriapócs, and the neighbourhood, as was already mentioned

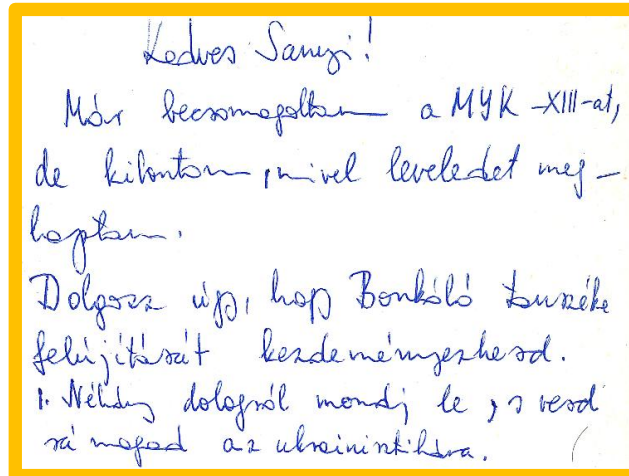
above; this paper referred to the Ruthenian ethnicity as the “diaspora of Ukrainians”, as well. (Udvari, 1985). Hence, Professor Udvari’s scholarly objectivity and independence were clear.

4. İSTVÁN UDVARÍ AS A BOSS, ORGANISER OF RESEARCH, AND THE GREAT HUMAN PERSONALITY

Beyond his scientific works, even more, significant is his human heritage, as of the remarkable personality of a scholar. It does not mean the usual, commonplace-like evaluation of the modest scholar. Yes, he was modest and humble to the Science, as Gyula Viga highlighted it; and his communication was calm, reserved, straightforward. (Viga, 2006) Albeit he believed in his research much and knew his values, too.

Once a young scholar, after writing numerous reviews about Udvari’s books, complained to him: “I cannot write reviews constantly about you, because I need to review works of others, too, and my time is limited to 24 hours per day”. Udvari got angry: “OK, then go to those who help you more than me”. — Another time, a young scholar (that same) told Udvari about his plan to enter the university again and to complete the Classical Greek major, as the fourth degree (he had already graduated from Ukrainian, Russian, and Philosophy, thus three MA). Udvari yelled in his apartment, in Nyíregyháza: “Then you’re wasting your time on a lot of unnecessary nonsense because if you want to read Byzantine texts if they arise for your research into Orthodox Christianity, you’ll read them yourself in your free time; but if you go back to university to study, you’ll be obliged to read many such texts that have nothing to do with your academic topic. You are taking a harmful and stupid step. Because you hurt your scholarly opportunities and your research as a gifted person.” He said this nervously, irritated, and in a raised voice. Albeit a short time later, Udvari provided that young colleague again scholarly. The young researcher thanked it Professor Udvari humbly, and the Professor said: “Sanyi (the nickname of that guy), there are no eternal things. Thus you are naïve to think that I am angry with you. Whenever I can see that you are seriously working, I help you. Whenever I can see that you waste your talent and do not work, then I will not help you anymore. Work, work hard, and there are no eternal things.”

He was a strong, clear, and really manly man. Therefore, his great organizing and publishing activity, the series of his department with collections of papers, and books, and his chairing the department as a determined boss, produced a lot of fruits. No such person in our weak time, but a lot of soft people from jam.



Kedves Sanyi!
Már becsomogtam a MYK -XIII-at,
de kibontom, mivel leveledet meg-
kaptam.
Dolgoz úgy, hogy Bonkó's László
felhívását kezdeményezhesd.
1. Néhány dolgot mondj le, s vedd
rá magad az ukrainizációra.

2. *Figure A* Legendary document from a Legendary Person. The Handwriting of Professor István Udvari, the founding father of Ukrainian Studies at Nyíregyháza: his letter was sent to the author, Sándor Földvári (then-graduating student) in August 1989. (From personal folders of the author)

5. ISTVÁN UDVARI'S DEPARTMENT OF UKRAINIAN AFTER HIS PASSING

Soon after his passing, the department he established, was closed. Noteworthy, the closing of the original department established by Udvari, was due to closing the of Russian philology, not against Ukrainian studies. Prof. Erzsébet Cs. Jónás, the former chair of the Russian, and (noteworthy) the former head of the Department of Linguistics at the “Szabolcs-Szatmár-Bereg County College of the Academy of Sciences of Hungary”, wrote about it as such: “Considering the effectiveness of Russian, Ukrainian and Rusyn linguistics and cultural communication at the college and the proximity of the Ukrainian border, the Nyíregyháza College, with the support of the Ministry of Foreign Affairs, on January 1, 2009, established the Eastern and Central European Research Center (abbreviated as “KEKK”) under the direct supervision of the rector. In June 2011, the Institute of Slavic Studies was established, whose units are the Department of Ukrainian and Rusyn Philology, the Department of Russian Language and Literature, and the Research and Conference Organization created by KEKK. The history of the Department of Ukrainian and Rusyn Philology cannot be described here due to a lack of space, but this department is the centre of Slavic research with a good reputation in Hungary today”. [thus 2013 – S.F.] In the following part, Professor Cs. Jónás explains that no more students were coming to the Russian course at all, and fewer and fewer students to the Ukrainian course. Therefore, although the scientific research activity was significant in all three units of the Slavic Institute, due to the impossibility of education, the institute itself was closed, and so were the departments that functioned as part of it. Briefly, we can interpret it, that the Ukrainian Department was closed, because its brother department, the Russian one, was already empty. “As of September 2013, the Institute of Slavonic Studies at Nyíregyháza College was permanently closed.” (Cs. Jónás, 2013) Noteworthy, Cs. Jónás, this former professor of Russian, and head of

the Linguistic Department of the local Organisation of the Academy of Sciences, a recognized scholar in the field of interpretation studies, and semiotics, has now been teaching at the newly reestablished Ukrainian Department, and her courses are the general introductory courses in Slavic studies and intercultural studies, thus she helps the new generation with her great experience.

The Dept. of Ukrainian Studies was reestablished in Nyíregyháza, first in 2017, then, in a broader form, in 2020, when the systematic education of Ukrainian studies was reestablished, as well. That department is prospering, however, as a department of education of Ukrainian, with some local conferences on local cultural contacts, albeit that international scholarly center, which was yet under Udvari, who published his papers even in America, too — that never returned. His initiative has already been continuing, to some extent, as a provincial teacher training center in the countryside, however, Udvari brilliantly demonstrated, that the countryside can grow an internationally recognized research center – if an internationally recognized scholar cultivates that soil. (Bárányné Komári, 2020)

The Dept. of Ukrainian Studies has now been chaired by Dotsent (Assoc. Prof.) Dr. Viktória Stefuca. They receive students from Ukraine, too, those who want to gain a European degree. They have expanded their specializations with the training of Hungarian-Ukrainian speakers. In this course, students can deepen their knowledge of both languages, learn about Ukrainian and Hungarian culture and literature, and become real professionals who are able to build relationships with the citizens of the two neighboring countries. Those who know Ukrainian better learn the Hungarian language thoroughly and vice versa. Teaching takes place in both full-time and correspondence courses because there is a need for it. Therefore, as a teacher training college, it has already been functioning and prospering.

Where is, however, that person, who can renew the scholarly life and increase the research activity on the level that was reached by István Udvari? Even more, who is such a scholar, who speaks English very fluently, and has good ties with both the American and Ukrainian academic life, academic organizations, and academic colleagues personally? Such a person, who presented at international conferences worldwide, such as Ukrainian conferences as in Bloomington as in Kyiv, who published referred publications, and who has significant experience in the international scholarly world – they in Nyíregyháza may still seek the person. However, if they are willing to seek such a person, they can find that scholar easily.

REFERENCES:

- Bárányné Komári, E. (2020) Иштван Удвари – лексикограф, дослідник українсько-угорських, русинсько-угорських міжмовних контактів. *UCRAINICA IX. Současna ukrajnistika problémy jazyka, literatury a kultury*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. 15-22. <http://real.mtak.hu/118856/>
- Cs. Jónás, E. (2013) Végleg lezárult az 50 éves orosz szakos képzés Nyíregyházán [“The 50-year Russian Major at Nyíregyháza has Finally Come to its End”, in Hungarian] *Modern nyelvoktatás* [“Modern language teaching”, Hung.], vol.19. No.3. (Sept.) 55-63. http://epa.niif.hu/03100/03139/00022/pdf/EPA03139_modern nyelvoktatás_2013_3_055-063.pdf
- Danylenko, A. (2014) Between an imagined language and a codified dialect *Acta Slavica Iaponica*. vol. 35, Sapporo, pp. 135-145; <https://www.academia.edu/80137135/>, https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/60019/1/ASI35_006.pdf
- Danylenko, A. (2020) Carpatho-Rusyn. *Encyclopedia of Slavic Languages and Linguistics Online*. Editor-in-Chief Marc L. Greenberg. http://dx.doi.org/10.1163/2589-6229_ESLO_COM_031960 First published online: 2020 https://www.academia.edu/50731245/Carpatho_Rusyn
- Duličenko, A. (2008) [Дуличенко, А.] *Письменность и литературные языки Карпатской Руси (XV-XX вв.)*, Ужгород [Uzhorod, Ukraine]
- Földvári, S. (1997) Eger szerepe a ruszin papképzésben, [“Eger's Role in the Education of Ruthenian Priests”, Hung.] *Tanulmányok az ukrán és ruszin filológia köréből*. ed. Udvari, I. [“Studies in the Foeld of Ukrain and Rusyn Philology”, in Hung. and Ruthenian], Nyíregyháza. 203-212. <http://real.mtak.hu/31311/>
- Földvári, S. (2012) „Dicsőségbe öltözött”: A görög katolikus identifikáció tükröződése a máriapócsi (nemzeti) kegyhely irodalmi ábrázolásaiban, [“Dressed in Glory: The Greek Catholic Identification as Reflected in the Literary Depictions of the (National) Pilgrimage-Center of Máriapócs”, in Hungarian] *Lét-és önértelmezés a Biblia tükrében*, [“Interpretation of the Existence and the Selfs in the Mirror of the Bible”, Hung], eds. Páli-Nagy, V.; Páfkó, T.; Nagy, M. K.; Budapest. 31-42.
- Földvári, S. (2014) *Rusyns in the aspect of security policies* „Cultural Relations Quarterly Review”, vol. 1, Budapest, no. 2, 43-54.
- Földvári, S. (2022) Ukrainians as Reflected in the Hungarian Discourses in the Past and Present: Anthropology of Encounters in Neighbouring Cultures. *Subjectivity and Intersubjectivity in Language and Culture: 13th Annual conference of the Centre of Excellence in Estonian Studies May 12–13, 2022, University of Tartu / Estonian Literary Museum, Tartu, Estonia: Abstracts*. ed. Reile, M., etc. Tartu. 48-49. Paper: <https://www.academia.edu/79100118/> – Volume: <https://www.folklore.ee/CEES/2022/media/abstracts.pdf>
- Földvári, S. (2023) Interpretation of Ukrainian Culture in Hungary in the Past and Problems of the Present. *I. Bilsel Uluslararası Ahlat Bilimsel Araştırmalar Kongresi 15-16 Ağustos 2023: Kongre Kitabı*. Eds. İ. Erpay, N. Sümer. 28 August 2023. 906-983 <https://bilselkongreleri.com/panel/uploads/pdf/AHLAT%20KONGRESİ%20KONGRE%20KİTABI.pdf>
- Földvári, S. (2023a) Chauvinist Ideology In Hungary In The 1920s/30s: As Represented By Minister Kuno Klebersberg. *II. Bilsel Uluslararası Truva Bilimsel Araştırmalar Ve İnovasyon Kongresi – 2. Bilsel International Truva Scientific Research And Innovation, 16-17 Aralık 2023, Çanakkale/Türkiye: Kongre Kitabı*, Editors Dr. İlyas Erpay, Doç. Dr. Necati Sümer. BİLSEL: Yayın Tarihi: 25 Aralık. 1130-1144.

- Volume: <https://bilselkongreleri.com/panel/uploads/pdf/Truva%20kitap.pdf> Paper:
<https://www.academia.edu/113893973/>
- Földvári, S. (2023b) The Heroic Scholar Eszter (Esther) Ojtozi, Who Created Internationally Recognized Scientific Results, in the Field of Old Printed Books, Despite Strange Harsh Conditions. *II. Bilsel Uluslararası Truva Bilimsel Araştırmalar Ve İnovasyon Kongresi – 2. Bilsel International Truva Scientific Research And Innovation, 16--17 Aralık 2023, Çanakkale/Türkiye: Kongre Kirabı*, Editors Dr. İlyas Erpay, Doç. Dr. Necati Sümer. BİLSEL: Yayın Tarihi: 25 Aralık. 1145-1160. Volume: <https://bilselkongreleri.com/panel/uploads/pdf/Truva%20kitap.pdf> Paper: <https://www.academia.edu/113935957>
- Földvári, S. (2025) Changes of Regimes as Reflected in the Interpretation of the Ukrainian Culture by Hungarians, as Reactions to “The Other”, in Different Socio-Political Structures. *Proceedings of the Conference “Cultural Heterologies and Democracy II. Transitions and Transformations in Post-Socialist Cultures in the 1980s and 1990s”, Tallinn, June 26–28, 2024.* (in printing)
- Kiss, J. (1776) *Vera relatio super fletu Lachrymatione secundae sacrae imaginis Pocsensis Beatae Mariae Virginis...*, Košice [then/Hungarian Kingdom, now Slovakia]
- Komáromy, A. (1899) Levéltári kutatások [“Archival Research”, in Hungarian]. *Történelmi Tár* [“Historical Storage”, Hung.]. 483-506.
- Kushko, N. (2007) Literary standards of the Rusyn language: The historical context and contemporary situation. *The Slavic and East European Journal*, vol. 51, Columbus, no.1, 111-132.
- Labyncev, Yu. A. (2012) [Лабынцев, Ю. А.] Мария-Повчанский кириллографичный молитвенный цикл [“Máriapócs Cyrillographic Prayer Cycle”, in Russian] *Sacrum et Profanum: Языковые, литературные и этнические взаимосвязи христианской культуры.* [“Linguistic, literary and ethnic interrelations of Christian culture”, Rus.] Moscow. 224-235.
- Lebovics, V. (2008) [Лебович, В.] Угорський часопис Ukránia (1916 рік). *Die Ukrainer (Ruthenen, Russinen) in Österreich-Ungarn und ihr Sprach- und Kulturleben im Blickfeld von Wien und Budapest.* eds. Moser, M. & Zoltán, A. LIT Verlag: Münster–Hamburg–Berlin–Wien–London. (Series: Slavische Sprachgeschichte, vol.4) 245–268. https://www.academia.edu/45596570/Угорський_часопис_Ukránia_1916_рік
- Lebovics, V. (2009) История украинистики в Будапештском университете. [“History of Ukrainian Studies at Budapest University”, in Russian]. *Studia Russica.* vol.23. 156–169.
- Magocsi, P. R. & Pop, I. (2002) *Encyclopedia of Rusyn History and Culture*, University of Toronto.
- Magocsi, P. R. (1979) *The Language Question Among the Subcarpathian Rusyns*, Carpatho-Rusyn Research Center, New Jersey.
- Magocsi, P. R. (2016) A Borderland of Borders: The Search for a Literary Language in Carpathian Rus. *The Palgrave Handbook of Slavic Languages, Identities and Borders*, eds. T. Kamusella, M. Nomachi, C. Gibson; New York. 109-111.
- Meľnik, S. Ye. (1999) [Мельник, С. Є.] Počatki ukrains'koi morfologii : Posibnik dlâ ugors'kih ukrainstiv [“The beginning of Ukrainian morphology: a guide for Hungarian Ukrainians”, in Ukrainian] Dept. of Ukrainian and Rusyn Philology at the Teacher Training College named György Bessenyei: Nyíregyháza [East Hungary].

- Nézőpont Intézet (2019) *A patriotizmus sikere: baráti kapcsolatok a kárpát-medencei nemzetek között* [“The Success of Patriotism: Friendly Relations Between the Nations of the Carpathian Basin”, in Hungarian] 2019-05-23 <https://nezopont.hu/a-patriotizmus-sikere-barati-kapcsolatok-a-karpat-medencei-nemzetek-kozott/>
- Pańko, S. (1995) [Панько, С.] *Українська мова: посібник для філологів*. [“Ukrainian language: a manual for philologists”, in Ukrainian], Dept. of Ukrainian and Rusyn Philology at the Teacher Training College named György Bessenyei: Nyíregyháza [East Hungary]. 251 p.
- Scher, V. (1967) [Шер, В.] Украинская литература в Венгрии. [“Ukrainian Literature in Hungary”, in Russian] *Acta Litteraria Academiae Scientiarum Hungariae*, vol.9, 288-300.
- Scher, V. (1968) [Шер, В.] Шевченко в Венгрии. [“Shevchenko in Hungary”, in Russian] *Annales Universitatis Budapestiensis de Rolando Eötvös nominatae. Sectio Philologica (Moderna)*, vol.8 139-150.
- Scher, V. (1968a) [Шер, В.] Шевченко и его венгерские переводчики. [“Shevchenko and His Translator”, in Russian], *Studia Slavica Academiae Scientiarum Hungaricae*, vol.14 353-361.
- Scher, V. (1970) [Шер, В.] Украинская литература в Венгрии [“Ukrainian Literature in Hungary”, in Russian] *Studia Slavica Studia Slavica*. vol.16. No.1-2. 41-52. https://adt.arcanum.com/hu/view/MTA_StudiaSlavica_16/?query=Шер%20&pg=56&layout=s
- Scher, V. (1972) *Az ukrán költészet első magyarországi antológiája* [“The first Hungarian Anthology of Ukrainian Poetry”, in Hungarian] = Review of: “*Ukrán költők*. [“Ukrainian Poets”] Magvető—Kárpáti Könyvkiadó, Budapest—Uzsgorod. *Nagyvilág* [“Wide World”] vol.17, No.10. 1591-1593. https://adt.arcanum.com/hu/view/NagyVilag_1972/?query=scher%20vera&pg=1628&layout=s
- Скрупник, Г. (2013) *Українці–русини: Етнолінгвістичні та етнокультурні процеси в історичному розвитку*, ed. Г. Скрипник, Київ [Kyiv, Ukraine]
- Sulima, M. (1996) [Сулима, М.] *Український футуризм: вибрані сторінки*. [“Ukrainian Futurism: Selected Pages”, in Ukrainian] Ed. and Commentaries: Mikola Sulima, preface: István Udvari György Tanárképző Főiskola Ukrán és Ruszin Filológiai Tanszék [Department of Ukrainian and Rusyn Philology at György Bessenyei Teacher Training College]: Nyíregyháza [East Hungary]. 256p.
- Tóth, E. (1974) *A Tiszakönyök történelméhez*, [“To the History of the Tisza(River)-Elbow”, in Hungarian], Miskolc [Hungary].
- Udvari, I. (1984). Adalékok a XVIII. századi kárpátukrán hivatalos írásbeliséghez. XVIII. századi cirill betűs kéziratok Szabolcsban. [“Contributions to Carpatho-Ukrainian (sic!) official literacy: Cyrillic manuscripts of the 18th century in Szabolcs (County)”, in Hungarian] *Interetnikus kapcsolatok Északkelet-Magyarországon*. eds. Kunt E., Szabadválvi J., Viga Gy. Miskolc [Hungary]. 135-146.
- Udvari, I. (1985). Adalékok a szórványukránság XVIII. századi történetéhez Szabolcs megyében. [“Contributions to the History of the Ukrainian Diaspora in the 18th Century in Szabolcs County”, in Hungarian] A Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei [“Bulletin of the Hermann Ottó Museum in Miskolc”, Hung.] vol. 23. Miskolc [Hungary]. 24-31.
- Udvari, I. (1986) *Прилоги ту історії українських островів XVIII віку у комітату Саболч* [„Contributions to the History of the Ukrainian Islands of the 18th Century at the Szabolcs Committee”, in Voivodian

- Ruthenian] *Шветлосц: часопис за литературу и културу* [“Light: Journal of Literature and Culture”, Ruthen.], vol. 35, Нови Сад [Serbia, then-Yugoslavia], no. 6. 850-862.
- Udvari, I. (1988) Adalékok a XVIII. századi máriapócsi cirillbetűs kéziratokhoz. (Ismeretlen iskolatörténeti adatok Szabolcsból) [“Contributions to Cyrillic Manuscripts from Máriapócs in the 18th Century: Unknown School-History Data from Szabolcs (County)”, in Hungarian], *Szabolcs-Szatmári Szemle* [“Szabolcs-Szatmár (County) Review”, Hung.], vol. 23. No. 4. 379-389. https://adt.arcanum.com/hu/view/SzabolcsSzatmariSzemle_1988/?pg=402&layout=s
- Udvari, I. (1989) [Удвари, И.] *Марияповч – дакедишні вирски и културни центер Русинох* [“Máriapócs, Then-Time Faith and Cultural Center of Rusyns”, in Vojvodian Ruthenian]. *Народни Календар*, Нови Сад [Novi Sad, Serbia]. 222-235;
- Udvari, I. (1989) Adatok egy XVIII. századi ukrán nyelvemléktípusról. Грамота – Помяник. [“Data about a Kind of Source of Ukrainian Language of the 18th Century: Hramota–Pomianyk”, in Hungarian.] *Studia Russica* [Budapest], vol.13. 361-368. Volume: <https://real-j.mtak.hu/10916/1/N%C3%8913.pdf> – Paper: https://epa.oszk.hu/04700/04771/00013/pdf/EPA04771_nevtani_ertesito_1991_13_074-096.pdf
- Udvari, I. (1990-1994) A két legrégebbi máriapócsi ruszin nyelvemlék (1715). *Studia Russica*. [Budapest], vol.14-15. 212-224.
- Udvari, I. (1991) A máriapócsi monostor hramotáinak személy- és helynévanyagából. [“From the Personal and Toponymic Material of the Hramotes of the Monastery of Máriapócs”, in Hungarian]. Névtani Értesítő [“Onomastics Bulletin”, Hung.] vol.13. [Budapest], 74-97. Paper: https://epa.oszk.hu/04700/04771/00013/pdf/EPA04771_nevtani_ertesito_1991_13_074-096.pdf Volume: <https://real-j.mtak.hu/10916/1/N%C3%8913.pdf>
- Udvari, I. (1992) *Máriapócs, a ruszinok hajdani vallási, kulturális központja*. [“Máriapócs, Then-Time Faith and Cultural Center of Rusyns”, in Hungarian] Udvari, I. *Ruszinok a XVIII. században. Történelmi és művelődéstörténeti tanulmányok*. [“Ruthenians in the 18th Century. Historical and Cultural Studies”, Hung.] Nyíregyháza. 123-132. https://byzantinohungarica.com//media/media/initial/history/tori10/udvari_istvan_mariapocs_a_ruszinok_hajdani_valla.pdf
- Udvari, I. (1992a) A máriapócsi monostor régi rámotáiról. [“About the Old Ramotas of the Monastery of Máriapócs”, in Hungarian] Udvari, I. *Ruszinok a XVIII. században. Történelmi és művelődéstörténeti tanulmányok*. [“Ruthenians in the 18th Century. Historical and Cultural Studies”, Hung.] Nyíregyháza. 151-174. https://byzantinohungarica.com//media/media/initial/history/tori10/udvari_istvan_a_mariapocsi_monostor_regi_ramotair.pdf
- Udvari, I. (1993) Rusyns in Hungary and the Hungarian Kingdom. *The Persistence of Regional Cultures. Rusyns and Ukrainians in their carpathian Homeland and Abroad*. Ed. Paul Robert Magocsi. Distributed by Columbia University Press: New York. 105-138. (Classics of Carpatho-Rusyn scholarships, 5; East European Monographs, 365)
- Udvari, I. (1995) *Ruszin (kárpátukrán) hivatalos írásbeliség a XVIII. századi Magyarországon*. [“Ruthenian (Transcarpathian) official writing in the XVIII century. century Hungary”, in Hungarian], Budapest.

- Udvari, I. (1996) Archistratéga Szent Mihály Arkangyal címűnépű máriapócsi templom anyakönyve (1749-1795). [“Register of the Church of Archangel Saint Michael the Archistrageos (1749-1795)”, in Hungarian] Névtani Értesítő [“Onomastics Bulletin”, Hung.] vol.18. [Budapest], 44-53. <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/11441>,
https://epa.oszk.hu/04700/04771/00018/pdf/EPA04771_nevtani_ertesito_1996_18_044-053.pdf
- Udvari, I. (1996a) Archistratéga Szent Mihály címűnépű máriapócsi templom anyakönyve (1749-1795). [“Register of the Church of Archangel Saint Michael the Archistrageos (1749-1795)”, in Hungarian] *Máriapócs 1696 – Nyíregyháza 1996. Történelmi konferencia a máriapócsi Istenszülő-Ikon első könnyezésének 300. évfordulójára. 1996. november 4-6.* [“Máriapócs 1696 – Nyíregyháza 1996: Historical Conference for the 300th Anniversary of the First Tearing of the Icon of the Mother of God. 1996. November 4-6”, Hung.] Nyíregyháza [Eastern Hungary]. 175-188. (An updated version of the previous item, was contributed to with new sources.)
- Udvari, I. (1998) Adatok Sztripszky Hiador könyvészeti munkásságáról [“Contributions about Hiador Sztripszky's Book-Researching Activity”, in Hungarian] *Könyv és Könyvtár* [“Book and Library”, Hung.] vol.20. 67–97.
- Udvari, I. (1998a) A nyíregyházi ukrainisztika eredményei, feladatai 1996-97-ben. *Hungaro-Ruthenica* vol.1. Szeged. 47-49. https://acta.bibl.u-szeged.hu/63067/1/hungaro_ruthenica_001_047-049.pdf
- Udvari, I. (1999) [Удвари I.] Дані до етнографії творчості Гіадора Стрипського (1875-1949) [“Data on the ethnography of the work of Giador Stripsky (1875-1949)”, in Ukrainian], *Slavica Tarnopolensia*, 6. 124-138.
- Udvari, I. (1999a) Adatok Sztripszky Hiador műfordítói munkásságáról. [“Data about Hiador Sztripszky's work as a literary translator”, in Hungarian] *Könyv és Könyvtár* [“Book and Library”, Hung.] Debrecen. 25. 105-151.
- Udvari, I. (1999b) Sztripszky Hiador (1875-1946) a Kárpát-medencei ruthenisztika jeles képviselője [“Hiador Sztripszky (1875-1946) a Distinguished Representative of Ruthenistics in the Carpathian Basin”, in Hungarian] *Relatii Româno-Ucrainene – Istorie si contemporaneitate. Румунсько-українські відносини – історія і сучасність* [“Romanian-Ukrainian Relations – History and Modernity”, in Romanian & Ukrainian], eds. Ciubota, V. & Marina, V. Satu Mare [Romania] 513-542.
- Udvari, I. (2000-2003) *Ukrán–magyar szótári adatbázis*. [“Ukrainian–Hungarian Dictionary Databasis”, in Ukrainian and Hungarian], vol.1. A-G. 2003. 379p. - vol.2. D-K. 2002. 540p. - vol.3. L-O. 2000. 374p. - vol.4. P. 2001. 488p. -vol.5. R-U. 2001. 484p. -vol.6. F -Ya. 2000. 179p. Bessenyei György Tanárképző Főiskola, Ukrán és Ruszin Filológiai Tanszék [Bessenyei György Teacher Training College, Dept. of Ukrainian and Rusyn Philology]: Nyíregyháza [East Hungary].
- Udvari, I. (2002) *Bacsinszky András munkácsi megyéspüspök cirillbetűs körlevelei*. [“Cyrillic Circulars of Andras Bacsinszky, Diocesan Bishop of Mukachevo”, in Hungarian] Nyíregyháza. 237 p. (Series: *Studia Ukrainica et Rusinica Nyíregyháziensia*, vol.12.)
- Udvari, I. (2004) The Rusyns – an East Slavic People. *Nyelvészet és interdiszciplinaritás* [“Linguistics and Interdisciplinarity”, Hung.], eds. Navracsecs, J. & Tóth, Sz. vol.I. Szeged – Veszprém [Hungary]. 288-295.

- Udvari, I. (2005-2006) *Угорсько-Український словник / Magyar-ukrán szótár* [“Hungarian-Ukrainian Dictionary”, in Ukrainian Hungarian] Nyíregyházi Főisk. Ukrán és Ruszin Filológiai Tanszék: Nyíregyháza. vol.1. *A-L' = A-Ly*. 2005. 915p. - vol2. *M-ZS*. 2006. 716p.
- Véghseő, T. (2010) Die Union mit der katholischen Kirche an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert, [“The Union with the Catholic Church at the Turn of the 17th and 18th Centuries”, in German] *Kirchen als Integrationsfaktor für die Migranten im Südosten der Habsburgermonarchie im 18. Jahrhundert*, eds. R. Bendel, N. Spannenberger, Berlin. 309-316.
- Viga, Gy. (2006) In Memoriam Udvari István (1950–2005). [in Hungarian] *Ethnographia*. vol.117. 89–93. https://adt.arcanum.com/en/view/Ethnografia_2006_117/?pg=94&layout=s/
- Winter, E. (1939-40) Die Kämpfe der Ukrainer Oberungarns um eine nationale Hierarchie im Theresianer Zeitalter. *Kyrios: Vierteljahresschrift für Kirchen- und Geistesgeschichte Osteuropas*, vol. 4, Berlin, No. 2. 129-141.
- Zoltán, A. ed. & intro, (2010) [Зольтан, А.] *Иштван Удвари: Биобиблиографический указатель. Біобібліографічний вказівник*. [“István Udvari: Bio-bibliographic index”, in Russian and Ukrainian.] ed. and introductory text by Z.A. ISBN 978-963-9909-58-8 (Studia Ukrainica et Rusinica Nyíregyháziensia, ISSN 1216-9986 том № 26.) http://www.nyf.hu.ites/huits.hu/nyf.hu.ukran/files/udvari_bibliografia2010.pdf

KING ANDREW I, RESTORER OF THE HUNGARIAN KINGDOM AND HIS WIFE ANASTASIA, DAUGHTER OF YAROSLAV THE WISE OF KYIV

Sándor Földvári

ORCID: 0000-0002-7825-0531

alexfoldvari@gmail.com

Debrecen University, Faculty of Humanities, Baltic Studies, Debrecen; Hungary

Research Scholar (Senior Researcher)

Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Debrecen; Macaristan

Araştırma Bilim Adamı (Kıdemli Araştırmacı)

ABSTRACT

The topic gives us much insight into the role of a Woman in the Middle Ages: Anastasya inspired his husband to become a statesman, and then she inspired her royal husband to strengthen the state and rule. Anastasiya, the elder of three daughters of Yaroslav The Wise, the Grand Duke of Kyiv (Kiev), married the Hungarian prince Andrew when he lived in exile in Kyiv. Andrew was baptized in Kyiv according to the Byzantine Confession before he returned to Hungary with his Orthodox wife. The name Andrew is of Slavic origin, referring to the apostle St. Andrew whose cult was very living in the Kyivan Rus'. We argue for the earlier date of the marriage, in contrary of those maintain the 1046th year for this marriage. Andrew had already been living in Kyiv, in the Christian spirit and marriage, before he returned to Hungary with his wife. If so, he grew up in the Christian spirit and Christian marriage, as well. He became a king with the name Andrew I and restored the Christian Hungarian State, which was founded by Saint Stephen (István) Ist, the first king of Hungary, but was destroyed by pagan resurrections. — Andrew and Anastasia settled Ruthenian monks of Byzantine confession in Visegrád ['vishegraad'], at the royal residence, and in Tihany peninsula at the Lake Balaton, too; also, female nuns were settled in Tormova, a village in Transylvania, too; noteworthy, in a West-oriented Hungarian Kingdom which followed the Roman Catholic confession. Photo documentation of these Orthodox, Slavic monasteries will be presented, too, for the ruins attract many visitors up to nowadays. The political significance of Orthodox monasteries in a Latin-Christian country was as follows: the pagan opponents of the ruling Hungarian royal power often referred to the fact, that their leaders were baptized according to the Orthodox rite in Byzantium. Thus, King Andrew demonstrates: "People, my Wife Anastasya provides the Orthodox Christianity, too, hence no step against my throne by some 'Byzantine argument' for we are a perfect couple on the throne, I am your good and legal king". —Conclusion for Gender Studies in the field of Middle Ages: Anastasya lived together with her young husband already several years in Kyiv, before getting the throne of Hungary. Andrew saw in the heydays of Kyivan Grand Duchy how great was the feudal state system and he

then restored the feudal Christian Kingdom in Hungary. However, his elder brother Levente lived there in exile, too, but remained pagan and wanted to re-establish the tribal regime. Levente did not gain any wife in Kyiv. The monumental Sophia Kyivska can influence in the only case when a lovely princess makes alive the dead rocks of the Cathedral, such as Andrew was impacted by Anastasia, daughter of Grand Duke Yaroslav The Wise. The royal prince lived in exile in Kyiv and then he became a great statesman, and ruler, thanks to the impact on his character made in Kyiv.

Keywords: Anastasya_Yaroslavna, Hungarian_Kingdom, I_András_King, Yaroslav_the_Wise, Kyivan_Rus.
MACAR KRALLIĞININ RESTORATÖRÜ KRAL I. ANDREW VE EŞİ ANASTASIA, KİEV BİLGESİ YAROSLAV'IN KIZI

ÖZET.

Kiev Büyük Dükü (Kiev) Bilge Yaroslav'nın üç kızının büyüğü Anastasiya, Macar prensi Andrew ile evlendi, prens Kiev'de sürgünde yaşarken. He then became a king with the name Andrew I, ve putperest dirilişlerden sonra Hıristiyan Macar Devletini restore etti, Macaristan'ın ilk kralı Aziz Stephen (Istvan) tarafından hangi devlet kuruldu, fakat putperest dirilişler tarafından yok edildi. Andrew ve Anastasia yerleşti Bizans itirafının Ruthenian rahipleri Macaristan'da üç yere. İlk olarak Visegrád'da ['vishegraad'], kraliyet konutunda, ve Balaton Gölü'ndeki Tihany yarımadası'nda da; Transilvanya'daki bir köy olan Tormova'ya da kadın rahibeler yerleştirildi. Dikkat çekici bir şekilde, Roma Katolik itirafını takip eden Batı odaklı bir Macar Krallığında gerçekleşti. Latin-Hıristiyan bir ülkede Ortodoks manastırlarının siyasi önemi şöyleydi: iktidardaki Macar kraliyet gücünün putperest muhalifleri genellikle şu gerçeğe atıfta bulundu, liderlerinin Bizans'taki Ortodoks ayinine göre vaftiz edildiğini. Böylece, Kral Andrew şunları gösterir: “Millet, Eşim Anastasia da Ortodoks Hıristiyanlığı sağlıyor – dolayısıyla tahtıma karşı bir 'Bizans argümanı' ile hiçbir adım atılamaz’, çünkü biz tahtta mükemmel bir çiftiz”. – Sonuçlar, as for the role of the Kievan Rus in restoring the Hungarian Kingdom, putperest dirilişlerden sonra: András, Kiev Büyük Dükü'nün en parlak günlerinde gördü, oradaki feodal devlet sistemi ne kadar büyüktü, ve sonra Macaristan'daki feodal Hıristiyan Krallığını restore etti. Kraliyet prensi Kiev'de sürgünde yaşadı ve sonra büyük bir devlet adamı, hükümdar oldu, Kiev'de yapılan karakteri üzerindeki etkileri sayesinde.

Anahtar Kelimeler: Anastasia Yaroslavna, Macar Krallığı, 1. Andrew Kralı, Bilge Yaroslav, Kiev Rus.

1. THE CAUSES OF PRINCE ANDRII WAS SENT TO EXILE AND HIS RETURN TO HOME.

The first relations between the Kyivan Rus' and the Hungarian Kingdom were established in the first half of the 11th century, when the first king, Saint Stephen I, blinded his uncle, Vazul, who was a pagan pretender to the throne, and the king banished Vazul's three sons to the exile. However, some contacts should be maintained already in the earlier times, as well. Ladislaus the Bald (in Hungarian: László Szár) married "a woman of Ruthenia", who should be Premislava, according to some authors. The latest researchers do not accept it as a fact supported by sources. As for the Vasul-branch, it was competitive to heir the royal power. The sons ran to Kyivan Rus' and returned when the Hungarian nobility called him back. Because the first king Saint Stephen Ist died without any living son and his heir on the throne was the foreign Peter from the Orseolo dynasty, Venice; but Peter's behaviour was rude to the local Hungarian nobility and two resurrections arose against him. After the first resurrection, Peter still restored his power, but after the second one, the Hungarian nobility called back the three sons of Vazul from exile. The pagan wing wanted to restore the pre-Christian tribal regime by ruling the pagan son of Vazul, named Levente, but he died soon (making the place for the opposite party). The Christian wing wanted to continue that Christian state, which was founded by the first king Saint Stephen I, but under a national king of Hungarian origin; hence they chose Andrew for their leader, who was crowned Andrew Ist, and then he re-established the Christian state in Hungary.

2. THE ROYAL MARRIAGE AND ITS CONSEQUENCES.

Anastasia, the daughter of the Yaroslav the Wise, played a relatively active role in the re-establishing of the Hungarian Christian state. Therefore, her activity was very similar to those of "Saints" who strengthened Christianity. The main questions concerned in this paper are as follows.

Anastasia, one of three daughters of Yaroslav The Wise, married the Hungarian prince Andrew when he lived in exile in Kyiv. The name Andrew is of Slavic origin, referring to the apostle St. Andrew whose cult was very living in the Kyivan Rus'. We argue for the earlier date of the marriage, in contrary to those who maintain the 1046th year for this marriage. Andrew had already been living in Kyiv, in the Christian spirit and marriage, before he returned to Hungary with his wife. If so, he grew up in the Christian spirit and Christian marriage, as well. His wife made an impact on her husband and the country, too, bringing Ruthenian monks to Visegrád ['vishegraad'], the town of the royal residence, and to Tihany, a peninsula at the Lake Balaton, too; and female nuns were brought to Tormova, a village in Transylvania, too. Her active approach to political life was proved after the death of her husband when she was involved in the fights between the son and cousins for the throne; therefore, she could not be a passive wife during the reign of András I as well. Her impact on Andrew helped to restore and making stronger the Christian Hungarian State, founded by Saint Stephen (István) I but destroyed by

the pagan resurrections. The role of Kyiv was significant in this aspect, too, not only for the auxiliary troops would be sent by Yaroslav The Wise.

Thus, first of all, let us take a look at two issues that are controversial in literature. Ukrainian historians write that “Anastasia Yaroslavna's marriage to Andras apparently took place in about 1046 when he back to Hungary with Ruthenian troops helping him and he took possession of the throne. ...the marriage to Andras took place, apparently, about 1046, when he, with Ruthenian help, took the Hungarian throne.” (Kotliar, 2003) This opinion was put to the Encyclopaedia of the History of Ukraine, too. On the contrary, the Hungarian researcher Professor Marta Font thinks that they got married here in Kyiv, thus a bit earlier, because the very name of the Hungarian Prince, the future king, that is, Andrew, is – of Slavic origin. It is well-known, that Saint Andrew, the Apostle, is of great importance in the Slavic Orthodoxy. Thus, our king, who re-established the Hungarian Christian state of the Western type, was orthodox by his baptism. Thus, he followed the Byzantine confession, although he re-established the Hungarian state according to the Carolingian type of Christian state. (Font, 1998; 2015; 2021)

Thus, the marriage went earlier, before the Hungarian prince returned to Hungary. On this question, we would like to make some considerations. First, if Andrew the Hungarian prince had already been living in Kyiv for a decade, and he had already married Anastasia, the daughter of Yaroslav the Wise, then he was able to acquire the Christian life, thinking and habits. Some years in marriage, and before that, already ten years in the court of the Grand Duke Yaroslav the Wise, was enough to educate the former Hungarian prince in the spirit of Christianity, but of Byzantine Christianity. Thus, the first step of the activity by Anastasia was to educate her husband in the spirit of Byzantine Christianity and make him a great ruler of a great state, like that of Yaroslav the Wise. In my opinion, the role of the wife was not only passive, and the wives of kings in the Middle Ages played not only a passive role in giving birth to the heirs of the throne but the women in royal families played an active role in the policy, too, and we are now demonstrating on the example of Anastasia that she was really active on the way she could do it.

Thus, a significant date must be corrected, that Anastasia would marry Andrew about 1045 (when he was recalled from exile for the Hungarian throne) – but it seems more plausible that they were married already in 1037/38 and this earlier date is maintained by the Hungarian historiography, too. Hence the Hungarian prince married the daughter of Yaroslav the Wise in Kyiv, in exile, and they lived their honeymoon and sweet early time of marriage still in Kyiv. Yaroslav thus was wise enough, because he believed this prince would then serve for his policy anywhere, by broadening good contacts of Kyiv toward the West, in some way, and gave his daughter to the prince for wife.

3. ANDREW / ANDRÁS I, THE KING OF HUNGARY:

The first relations between the Kyivan Rus' and the Hungarian Kingdom were established in the first half of the 11th century, when the first king, Saint Stephen I, blinded his uncle, Vazul, who was a pagan pretender to the throne, and the king banished Vazul's three sons to the exile. The sons ran to Kyivan Rus' and returned when the Hungarian nobility called him back. Because the first king Saint Stephen Ist died without any living son and his heir on the throne was the foreign Peter from the Orseolo dynasty, Venice; but Peter's behavior was rude to the local Hungarian nobility and two resurrections arose against him. After the first resurrection, Peter still restored his power, but after the second one the Hungarian nobility called back the three sons of Vazul from exile. The pagan wing wanted to restore the pre-Christian tribal regime by ruling the pagan son of Vazul, named Levente, but he died soon (making the place for the opposite party). The Christian wing wanted to continue that Christian state, which was founded by the first king Saint Stephen I, but under a national king of Hungarian origin; hence they chose Andrew for their leader, who was crowned Andrew Ist, and then he re-established the Christian state in Hungary.



7. Figure Depiction of King Andrew I in a chronicle from the 15 century

4. ESTABLISHING THREE MONASTERIES WITH ORTHODOX MONKS: IMPACTS BY ANASTASIA ON HUNGARY:

4.1. The Cave Monastery in Tihany Peninsula

In his diploma, which found the Benedictine Abbey of Roman Catholic Rite in the Tihany peninsula at the Balaton Lake, there is the first written phrase in Hungarian, among the Latin text. The document, dated to 1055, lists the lands the king donated to the newly founded Tihany Abbey. It contains several Hungarian words

and expressions, and the longest of which is “feheruuaru rea meneh hodu utu rea” in the 11th-century spelling, that is in modern Hungarian: “Fehérvárra menő hadi útra”, which means “onto the military road leading to Fehérvár (the coronation town of Hungarian Kings, where they were buried, too). (Kosztolnyik1977). Next to the Roman Catholic Benedictine Abbey, a Cave-Monastery was founded on the pattern of the Pecherska Lavra in Kyiv, for Orthodox monks, thus for hermits. ((Kosztolnyik1977) It is not without grounds to maintain the role of Anastasia Yaroslavna as the suggester who brought monks from Kyiv. Byzantine monasteries already existed in Hungary, even earlier than the Roman Catholic monasteries, but with Greek monks; and they were a bit repressed (but not destroyed) after the first king Saint Stephen chose Western Christianity instead of the Byzantine confession. (Moravcsik, 1947).

What proves most of all the commitment to the Byzantine confession of King Andrew I, is the Orthodox monastery close to the royal residence. Anastasia, together with her husband, King Andrew I, also established an Orthodox monastery in the city of the royal residence in Visegrad. King Andreas I (1047-60) founded two monasteries of Byzantine rights, according to contemporary records: one at Tihany, the other near Visegrád. (Moravcsik, 1947:144). Anastasia “imported” Slavic monks, thus the Slavic liturgy sounded in Hungary for her initiative, after the Byzantine liturgy already had been sounding in the Greek language even in the times of Western Christianity, but to a much lesser extent. (Moravcsik, 1971:61)

Another Slavic monastery was founded by Anastasya in East Hungary, Bihar region, at the edge of Transylvania, in the village Tormova, where She established a women's monastery for nuns whom She brought from Kyiv. While these two monasteries are documented and linked to the foundation by Anastasya, there is a false opinion spread in the Ukrainian historiography, that She would establish a monastery in the Transcarpathian region, at Monte Cherek (на Чернечій горі) – it is not proved by any evidence but on the contrary, it is a pious legend.

5. THE SIGNIFICANCE OF YAROSLAV THE WISE AND HIS DAUGHTER ANASTASIA IN THE REESTABLISHING OF HUNGARIAN KINGDOM

Hence the meaning of the date of marriage must be corrected: that Anastasia would have married Andrew already around 1044/45 and our modern historiography will support this early date – thus not only that time when he was recalled from exile for the Hungarian. So, the Hungarian prince married the daughter of Yaroslav the Wise already in Kyiv, in exile, and they lived their honeymoon and sweet first years of marriage still in Kyiv. Yaroslav, therefore, was quite wise, because he believed that this prince would then serve his policy, somehow expanding good contacts between Kyiv and the West, and gave his daughter to this prince as a wife. Thus, Andrew lived in a Christian marriage, in the cultural spirit of Great Kyiv, and this influenced the

views of young Andrei; then he restored the Christian kingdom in Hungary, instead of the pagan tribal regime that was planned to be restored by his brother Levente, who also lived in Kyiv, but remained pagan. Andrew stepped on the stones of the Cathedral of St. Sophia of Kyiv, and this magnificent Kyiv and Princess Anastasia turned the young Hungarian prince from a Pagan to a Christian ruler. This is the meaning of an earlier and more accurate date for their wedding in Kyiv! Please compare: his pagan brother Levente also lived there in exile, but Levente did not take an example from the same Christian state, he remained a pagan Prince to restore tribal pagan society at home – because he did not acquire such a Christian wife as Anastasia was for Andrew.

Impacts (perhaps) by Anastasia in Hungary: Anastasia and his husband Andrew “imported” Slavic monks, thus the Slavic liturgy sounded in Hungary for her initiative, after the Byzantine liturgy already had been sounding in the Greek language even in the times of the Western Christianity but to a much lesser extent. Another Slavic monastery was founded by Anastasia in East Hungary, Bihar region, at the edge of Transylvania, in the village Tormova, where She established a women's monastery for nuns whom She brought from Kyiv. While these two monasteries are documented and linked to the foundation by Anastasia, there is a false opinion spread in the Ukrainian historiography, that She would establish a monastery in the Transcarpathian region, at Monte Chernek (на Чернецій горі) – it is not proved by any evidence but on the contrary, it is a pious legend.

The significance of this diplomatic was the following: the pagan opponents of the ruling Hungarian royal power often referred to the fact, that someone of their leader was baptized according to the Orthodox ritual in Byzantium, although these acts often were only formal and vain.



8. *Figure* Daughter of Yaroslav the Wise in the mosaic of "Sophia Kyivska" Cathedral in Kyiv, Ukraine

6. LAST YEARS OF ANASTASIA AS A WIDOW

As for her last years, after Anastasya's husband King Andrew Ist died in battles against his throne, Andrew's brother, Béla Ist, became the king. Anastasya supported his son, Solomon to be the king, who called German

troops against his uncle and gained the throne; thus, the line of Andrew & Anastasya was continued a bit. But after a while, the son of his uncle, Béla, named Géza, dethroned Solomon and gained the throne. When the nephew of Anastasia became the king named Géza Ist, then the widow Queen Mother escaped to Germany in 1074 and became a nun in Styria, where she still lived for about twenty years in a monastery and passed away in 1090-ies; in the town Admont (now in Austria).

Therefore, she could fit in the Western Catholic confession, too; since Her mother, the wife of Yaroslav, was a Swedish princess, Ingegerd Olofsdotter, and Anastasia was educated in acquiring the European spirit in the broad sense; however, her grandmother, the wife of Swedish King Olaf, was a Slavic princess, the daughter of the Polabian tribe chief Obotrites, thus of West-Slavic origin. Slavs therefore shaped a broad cultural community across Europe; the Kyivan Rus was a real European Christian state, and Yaroslav the Wise was such a great European-type ruler for instance Charles Ist The Great (Charlemagne) in France, or Philip Ist The Amorous in this epoch in France, or Canute (Cnut) The Great, King of England, Norway, and Denmark, in the 11st c. The Kyivan Rus was acknowledged by the European rulers as an equal and great partner; and when the Christian state was put into crisis in Hungary, Yaroslav the Wise played a significant (although indirect) role in restoring the European state in Hungary, with his daughter.

7. HERITAGE: THE CAVE-MONASTERY, ESTABLISHED IN TĪHANY-PENĪNSULA:

The Cave-Monastery, founded by Her, is still able to be seen, as a sight for the tourist-trips, as well. ; however, only three caves remained from the ten, which ten were still identified by archaeological excavations in the first part of the last century. Archaeologists proved, that the Cave-Monastery had a refectory room, too, built in the rock as well; also evidenced, that still in the 14th c. Orthodox monks inhabited there, thus for three centuries later than Anastasya founded this Cave-Monastery, it was still alive; and it was preserved by the tradition still in the 18th century that the patron of this Orthodox Cave-Monastery was Saint Nicholas, who is an important Saint in the Orthodoxy. (Barkó, 2020). On 24 January 2019, an exhibition of pictures, recently photographed on the ruins of this monastery, was arranged at the Hungarian Institute of Diplomacy in Budapest, supported by the Embassy of Ukraine; and we show some pictures of this Hungarian Pecherska Lavra at this conference, too. (Czecil, 2019).

The very first archaeological report on the cave monastery was made by Eitelberger (1856), and the first archaeological approach to the topic in Hungary was done by Rómer (1868) In the second half of the 20th century, more significant excavations took place and proved the Kyivan Orthodox (Pravoslav) origin of the cave monastery in Tihany. (Cholnoky, 1942; 1943; Csemegi, 1948)



9. *Figure* The Cave Monastery in Tihany, as it is visible nowadays for the tourists

8. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Anastasia was not the only wife of Hungarian kings and princes, who came from the Kyivan Rus. Still three daughters of Kyivan Great Dukes were known, such as “Predslava of Kyiv” in the beginning of the 11th century, then Euphrosyne of Kyiv, the daughter of Mstislav Ist, and Euphemia, daughter of Volodymyr IInd, who was sent back to Kyiv because she committed adultery, cheating with a soldier. These three queens required a new paper to publish; in the framework of this lecture, we are limiting the life and activity of Anastasia.

Another conclusion is that Anastasia lived together with his young husband already almost ten years in Kyiv, before getting the throne of Hungary –in a Christian marriage, in the cultural spirit of the great Kyiv, and it influenced the young Andrew’s views; therefore, He restored the Christian Kingdom in Hungary, instead of the pagan tribal regime which was planned to re-establish by brother Levente. Because he saw in Kyiv, at the court of Yaroslav, how great the Christian-shaped state system as the way of the future. He stepped on the rocks of the Cathedral Sophia Kyivska, where we are stepping now at this conference; and this wonderful Kyiv, and the excellent princess Anastasia, shaped the young Hungarian prince from a pagan guy to a Christian ruler. This is the significance of the earlier and exact date of their marriage in Kyiv! The lovely young Anastasia educated his husband from a former pagan to a Christian prince, not only in the court of Yaroslav. Please compare: his pagan brother Levente lived here in exile, too, but Levente did not take the example of that same Christian state, he remained a pagan prince to restore the tribal society at home – because he did not gain such a lovely Christian wife as Anastasia was to Andrew; because the example of the Sophia Kyivska can be an influencer in the only case when a lovely princess is making alive the impact of the dead rocks.

REFERENCES:

- Barkó, G. Á. (2020). A tihanyi Barátlakások. [“The Monk- Apartments in Tihany”, in Hungarian] *Like Balaton* - Published 01.10. at 10:00 GMT - <https://likebalaton.hu/telepules/tihany/hireink/a-tihanyi-baratlakasok-136458>
- Cholnoky J. (1943) Barlanglakások [“Monk- Apartments”, in Hungarian] *Barlangvilág* [“The World of Caves”, Hung], vol.13. No.3-4.
- Cholnoky, J. (1942). A Tihanyi barátlakások [“The Monk- Apartments in Tihany”, in Hungarian] *Balaton Szemle* [“Balaton Review”, Hung], vol.1. No.4. 118–122.
- Csemegi, J. (1948) A Tihanyi barátlakások [“The Monk- Apartments in Tihany”, in Hungarian] *Archeológiai Értesítő* [“Archeological Review”, Hung].
- Czecil, (2019). Fotókiállítás nyílik Bölcs Jaroszláv életéből. [“Photo exhibition opens from the life of Yaroslav the wise”, in Hungarian] *vasarnap.hu*, 01. Jan. <https://vasarnap.hu/2019/01/21/fotokiallitas-nyilik-bolcs-jaroszlav-eletebol>
- Eitelberger, R. (1856) Bericht über einen archäologische Ausflug nach Ungarn in der Jahren 1854 und 1855. / Rudolf Eitelberger von Edelberg. *Jahrbuch der kaiserl. Königl. Central-Comission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmal.* Wien. <https://play.google.com/store/books/details?id=2ZHpi10UW98C&rdid=book-2ZHpi10UW98C&rdot=1>
- Font, M. (1998) *Oroszország, Ukrajna, Rusz.* [“Russia, Ukraine, Rus'” in Hungarian] Budapest. <https://oiipdf.com/download/font-marta-oroszország-ukrajna-rusz>
- Font, M. (2015) I. András és Bölcs Jaroszlav [“Andrew I and Yaroslav the Wise”, in Hung.] *Világtörténet.* No.4. 607-624.
- Font, M. (2021) *The Kings of the House of Árpád and the Rurikid Princes: cooperation and conflict in medieval Hungary and Kyivan Rus'.* Research Centre for the Humanities: Budapest. 354 p.
- Kosztolnyik, Z. J. (1977). The Relations of Four Eleventh-Century Hungarian Kings with Rome in the Light of Papal Letters. *Church History*, vol.46. No.1, 33–47. <https://doi.org/10.2307/3165157>
- Kotliar, M.F. (2003) [Котляр М.Ф.] Анастасія Ярославна. *Енциклопедія історії України*: vol. 1: А-В, Kyiv (Ukraine) 688. –http://www.history.org.ua/?termin=Anastasiia_Y
- Moravcsik, Gy. (1947). The Role of the Byzantine Church in Medieval Hungary. *American Slavic and East European Review*, vol.6. No.3/4, 134–151. <https://doi.org/10.2307/2491705>
- Moravcsik, Gy. (1971) *Byzantium and the Magyars.* Amsterdam-Budapest.
- Rómer, F. (1868) A barlanglakókról, nevezetesen a magyarhoni lakott barlangokról [“About Cave Dwellers, Namely the Inhabited Caves of Hungary”, in Hungarian] *Archaeologiai Közlemények* vol.7. No. 2. 136–145. –www.real-j.mtak.hu/186
- SRH (1938) *Scriptores Rerum Hungaricarum tempore ducum regumque stirpis Arpadianae gestarum*, I-II, ed. E. Szentpétery, Academia Litter. Hungarica: Budapestini.

PRESERVING TANGIBLE CULTURAL HERITAGE THROUGH RESTORATION

Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO

ORCID ID: 0000-0002-7975-3800

iosebatto@yahoo.com, +994 515895467

Faculty of European Studies, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania

The paper proposes a project that emphasizes the need to disseminate and transmit the importance of guaranteeing the understanding, preservation and restoration of cultural heritage. While the restoration project is being carried out the public enjoys the unique opportunity of contemplating the beauty of the restored part of the monuments. Visitors can thus follow and observe the real time restoration process, understand conservation problems, the techniques used, the time required for this kind of activity and the difficulties that are being encountered during the work that will permit the recovery and preservation of this masterpiece for future generations.

Therefore, the protection of historical cultural monuments opens up possibilities to preserve the cultural diversity of the country, engaging in a joint capacity building process, based on local consultation and targets from the beginning two types of outcomes: learning acquisition and as well as perfecting of a model of rural/urban development based on heritage as a local resource to build up jobs and opportunities for people from all over the country in domains such as international tourism.

The project idea meets the local needs and addresses the expectations of a dynamically growing cultural preservation. The project goal is to enhance cooperation in the sphere of cultural innovation by linking possible investors, private equity and venture capital funds with the potential of startups and innovators.

Adopting a participatory approach, the project's aims are to: conduct an analysis of heritage conservation and identify tools developed by site managers and decision-makers based on specific case-studies and to share the skills to identify conservation strategies and processes in the light of the project implementation; prepare and publish a collection of case studies that have been analyzed and synthesized within a digital database; create a dynamic partnership within the stakeholders; create the environment for developing entrepreneurship initiatives.

In order to respond to the need of seeking innovation, the proposed project activities should focus on collaborative process, structure strong partnerships and increase the digital cultural relations.

In conclusion, it can be underlined that such a project brings up new perspectives and processes to collaboration through culture such as new ways of working with local cultural sectors, highlighting the needs of local communities, creating partnerships with new stakeholders, encouraging entrepreneurship.



Keywords: Cultural heritage, Innovation, Cultural relations, Restoration, Entrepreneurship

NEED OF CHANGE OF ATTITUDE TO FALSIFIED STATISTICS OF ETHNIC GROUPS (THE OSSES, THE ARMENIANS, THE RUSSIANS, THE UKRAINIANS) IN SAKARTVELO//GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN

Dr. Natela Borisovna POPKHADZE

Academy Phasis in Tbilisi

Aiakolkhetikardugeorgia@gmail – ORCID ID: 0000-0003-1552-7869

ABSTRACT

I have worked at the Institute of Economics, Demography and Social Studies of the Academy of the Georgia// Sakartvelo Republic at the Migration Laboratory for years. This enabled me to see from the inside- the drawbacks in researching and defining ethnic groups, their statistics and their imagined histories. One of the exaggerated statistics was and is the possible number of the Ossi ethnic group that arrived to the vast historical territory's tiny area. In one text written in our National/State language Kartuli/ Gosudarstvennii iazik written by an undefined author at the time that is not defined but that was probably in the year of publication of that text, these Osses were a mother with her two sons, in a different text published by Zakaria Tchitchinadze the number is so fabulously exaggerated that I shall abstain from mentioning it here. I shall talk about my delving into this problem created by irresponsible persons that died due to their age reaching old age, like Zakaria Tchitchinadze, Giorgi Xenofontov/Ksenofontov and many others. Their falsified exaggerated data of non-Kartuelian ethnic groups living in the former centuries in the past are repeated by others nowadays, causing incessant interethnic conflicts and/or many wars in the areas and make it impossible to live peacefully. The recent manifestations of the need of change were in recent days in Tbilisi and in Batumi. These events were constantly aired on the television channels., this but repeating their irresponsible lies after their death by other persons have caused wars without reasonable cause. I have been researching real histories of foreign migrants that are arriving to our belittled ethnic area for years. I can boast that I revealed several unpardonable lies in publications of several professors. The method used by me is digging publications, revealing falsifications of misuse of real data and making my results available to public.

Keywords: ethnic groups; exaggerated statistical data; nonkartuellians.

SHARIA ECONOMIC LAW ANALYSIS OF PAY LATER (PAYLATER) TRANSACTIONS ON THE SHOPEE APPLICATION

Lisna Nisa SAVILA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCHID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9133-8013>

Hendri Hermawan ADİNUGRAHA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

ABSTRACT: Shopee is an application that facilitates online buying and selling. One of the products or offers in the shopee application is Shopee paylater which provides loans or installments for shopee users who buy goods on credit online. In this case, the researcher aims to find out the pay later transaction through the paylater from the shopee application based on sharia economic law. This research uses a qualitative research method that uses a library research approach. Based on the results of research and discussion, where based on sharia economic law there are two laws that allow and prohibit transactions using paylater. Where Shopee paylater brings harm to consumers because this feature provides benefits from users and this payment delay is usury because one of the conditions contains provisions for fines if it exceeds the previously agreed tempo, but in Islamic economic transactions the important thing is honesty. with honesty will bring goodness, happiness and trust so as to provide blessings.

Keywords: Islamic law, Paylater, Shopee

TRADITIONAL MARKET DEVELOPMENT IN INCREASING VISITOR INTEREST IN BANYURIP TRADITIONAL MARKET

Navva Shafira

**Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
navva.shafira@mhs.uingusdur.ac.id**

ABSTRACT

Traditional markets are a place where sellers and buyers meet and are afraid of direct seller and buyer transactions and usually there is a bargaining process. With the traditional market, people will be very happy where the market provides a lot of basic needs and daily needs and of course the price is also cheaper. For this reason, the development of traditional markets needs to be increased. In order for increased visitor interest, changes or innovations are needed to attract more visitors. The development of traditional markets in Banyurip can be seen, among others: physical renovation, physical renovation, activities of cleaning the market and the market environment, arranging the place and grouping the types of merchandise, administrative order, order and security. Meanwhile, the supporting factors include traders who always follow recommendations from market managers, the presence of cleaning officers, and good support from the Industry and Trade Office. The factors that hinder the development of traditional markets in increasing visitor interest include: the presence of people who are less aware of themselves by dumping trash around the market, packaging of merchandise that is less attractive, and airways that are often clogged. The desired approach is a qualitative approach that is intended to obtain an in-depth picture of traditional markets in order to increase visitor interest.

Keywords: Traditional Market Development Increases Visitor Interest

THE ROLE OF ZAKAT IN WEALTH DISTRIBUTION AND POVERTY ALLEVIATION

Syafira Qurrotul AENI,

Diah Ayu Eka PUTRI,

Al Fiati RUBAA'TIN,

Dyah Anindita Nur WULANDARI

Syariah banking, Faculty of Islamic Economics and Business, UIN K.H.Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.

Email: syafiraqurrotulaeni@mhs.uingusdur.ac.id,

diahayuekaputri@mhs.uingusdur.ac.id,

alfiatirubaatin@mhs.uingusdur.ac.id, dyahaninditanurwulandari@mhs.uingusdur.ac.id

Abstrack

Poverty has the potential to damage important aspects of human life. Therefore, solutions to overcome poverty need to be sought through fiscal policy instruments, especially through the implementation of zakat. This research aims to determine the role of zakat in wealth distribution and poverty alleviation in Indonesia. This type of research is descriptive qualitative and uses secondary data. With efficient distribution, zakat can prevent the accumulation of wealth in only a few individuals and improve the welfare of the less fortunate, resulting in a fairer and more equitable distribution of wealth. Therefore, the greater the amount of zakat funds distributed, the more effective it is in reducing poverty levels.

Keywords: Zakat, Wealth Distribution, and Poverty Alleviation

TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION: AN ANALYSIS OF THE IMPACTS, CHALLENGES, AND ADAPTS OF GLOBALIZATION IN INDONESIA'S EDUCATIVE CONTEXT

Emilla Dwi Nurrahma

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H Abdurrahman Wahid

E-mail: emilla.dwi.nurrahma.@mhs.uingusdur.ac.id

ABSTRACT: This journal discusses education changes in the era of globalization and reviews the impact of globalisation on education, challenges, and adaptation to the educational context in Indonesia. The aim of this journal is to find out the impact of globalization on education, analyze the problems facing the Indonesian education system, and suggest ways to adapt to change. The research method used is descriptive analysis to gather data from various sources, including government reports, academic literature, and case studies. The analysis was done by comparing the educational conditions in Indonesia before and after globalization, and identifying the problems faced by the education system in the face of this change. Knowledge and skills relevant to global markets are becoming more important in today's age of globalization. In addition, issues such as socio-economic disparities, advances in digital technology, and the need for work-related education also need to be addressed. This journal suggests various ways to adapt the educational context in Indonesia to address this problem. Adequate teacher training, improved accessibility of education, curricula tailored to the needs of the global market, and the use of educational technology are some of these strategies. Furthermore, it is considered important that governments, industry, and educational institutions work together to tackle this change. So, this journal provides a thorough overview of the changes in education in the era of globalization and the problems facing the Indonesian education system. To cope with this change, the educational context must be adapted to adapt to global developments. It is hoped that education in Indonesia can prepare the younger generation to face challenges and opportunities in the era of globalization by implementing the proposed strategies.

Keywords: Transformation, Education, Globalization.

IMPACT OF UPI ON IMPULSIVE BUYING BEHAVIOUR

Manthan

**MBA Student, Faculty of Management Studies (CMS Business School), Jain Deemed to be University,
Bengaluru.**

Dr. Vinoth S

**Professor, Faculty of Management Studies (CMS Business School), Jain Deemed to be University,
Bengaluru**

The advent of the Unified Payments Interface (UPI) has revolutionized the landscape of digital transactions in India, offering users unprecedented ease and speed in conducting financial transactions. This study investigates the impact of UPI on impulsive buying behavior among consumers. A questionnaire survey was conducted to gather data on consumers' awareness, adoption, satisfaction, and challenges related to using UPI for impulsive purchases. The survey targeted individuals across different age groups and educational backgrounds to capture a diverse range of perspectives. Analysis of the survey data revealed insights into the frequency of impulsive buying through UPI, the perceived advantages and challenges of using UPI for impulsive purchases, and the overall satisfaction levels of consumers. The findings shed light on the factors influencing consumers' decisions to make impulsive purchases through UPI and provide valuable insights for policymakers, businesses, and researchers interested in understanding the intersection of digital payments and consumer behavior. Ultimately, this research contributes to the evolving literature on the implications of digital payment technologies on consumer spending patterns and provides practical implications for enhancing the usability and effectiveness of UPI for impulsive buying.

Keywords: UPI, Impulsive Purchases, Behaviour, Satisfaction, Challenges.

ANALYSING THE IMPACT OF CAMELS RATINGS ON BANKS PERFORMANCE IN INDIA

Surya Chidambarm S S

MBA (Core Finance) Student, Faculty of Management Studies CMS Business School, Jain (Deemed to be University), Bengaluru, India

Dr. Geeti Sharma

Associate Professor, Faculty of Management Studies CMS Business School, Jain (Deemed to be University), Bengaluru, India

ABSTRACT

The evaluation of banks' financial soundness and performance plays a crucial role in the banking industry. The CAMELS rating system, comprising capital adequacy, asset quality, management, earnings, liquidity, and sensitivity to market risk, serves as a comprehensive tool for this assessment. This research aims to investigate the implications of the CAMELS rating system on the performance of Indian banks, considering the dynamic landscape of the Indian banking sector in recent years. Through a comparative analysis of various financial indicators and regulatory compliance, the study seeks to uncover trends in financial performance and identify significant differences among banks. The literature review highlights the existing research on banking performance, emphasizing the need for sector-specific studies, updated data analysis, and the utilization of diverse analytical tools. Drawing on financial stability theory and agency theory, the study frames hypotheses to examine the relationships between key financial indicators and bank performance. The research design incorporates descriptive analysis, t-tests, and ANOVA to analyse trends and differences among banks. Overall, this study contributes to understanding the evolving landscape of the Indian banking sector and provides insights into the implications of the CAMELS rating system on bank performance and market perception.

Keywords: CAMELS Rating System, Indian Banking Sector, Financial Indicators, Bank Performance, Regulatory Compliance

THE IMPACT AND EFFECTIVENESS OF THE PRADHAN MANTRI JAN DHAN YOJNA

Venkata Harish Gulla

MBA (Core Finance) Student, Faculty of Management Studies CMS Business School, Jain (Deemed to be University), Bengaluru, India

Dr. Geeti Sharma

Associate Professor, Faculty of Management Studies CMS Business School, Jain (Deemed to be University), Bengaluru, India

Abstract

The study critically assesses the impact and effectiveness of the Pradhan Mantri Jan Dhan Yojna (PMJDY), a financial inclusion policy introduced by the government of India in 2014. The aim of the study is to evaluate the extent to which the policy has succeeded in promoting financial inclusion across different states or regions in India.

The primary focus of the research is on assessing the number of bank accounts established in both rural and urban areas following the implementation of the PMJDY. This parameter is a key indicator of the policy's effectiveness in increasing access to financial services, particularly among marginalized people. The study attempts to provide a detailed view of how the PMJDY has affected banking penetration across different demographic categories and geographical locations by scrutinising data from credible government papers and surveys up to March 2024.

Furthermore, the study examines the total balance in these newly formed accounts, as well as the issuing of debit cards. These factors provide insight into the level of financial inclusion attained by the PMJDY. The study aims to determine the extent to which the PMJDY has facilitated meaningful interaction with formal banking channels among previously unbanked or underbanked individuals by analysing developments in account balances and debit card distribution over time.

Key Words: Pradhan Mantri Jan Dhan Yojna (PMJDY), Financial Inclusion.

THE DYNAMICS OF THE SHIPBUILDING INDUSTRY IN BATANG, CENTRAL JAVA

Aulia Isna Shinta Wati¹,
Hendri Hermawan Adinugraha²
auliaisnashintawati@mhs.uingusdur.ac.id¹,
hendri.hermawan@uingusdur.ac.id²
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

Abstract

The decline in shipyard industry activity represents a significant economic challenge in numerous regions, including rural communities such as Klidang Lor in Batang Regency. This research project aims to investigate the impact of the aforementioned decline on the socio-economic conditions of the Klidang Lor village community. The research method employs a descriptive-qualitative approach, with data collection conducted through a combination of literature study and direct observation. The results of the analysis indicate that the decline in shipyard industry activities has led to an increase in unemployment rates, a decrease in income, and changes in the social structure of the community. These findings highlight the necessity for appropriate and effective interventions to support local economic recovery and improve the welfare of affected village communities. In light of the findings and recommendations presented in this study, it is hoped that further efforts can be made to enhance our comprehension of the consequences of the decline in shipyard industry activity on village communities and to develop more efficacious solutions to support local economic development and the welfare of affected village communities.

Keywords : Dynamics, Shipbuilding Industry, Social And Economic Conditions.

APPLICATION OF PRINCIPLES OF SHARIA ECONOMIC LAW IN SHARIA BANKING: CASE STUDY ON MUDHARABAH FINANCIAL PRODUCTS

Shizka Sandafabian Kusmiran

UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Faculty of Economics And Islamic Business, Sharia Banking, Pekalongan, Indonesia

Özet

In providing services to the community, Islamic banks have increasingly developed in an effort to meet market needs. This is because Islamic banking has demonstrated growth and resilience in a more challenging international financial environment. The aim of this research is to determine the role of sharia economic law principles in sharia banking and mudharabah financing. The approach used in this research uses a descriptive-qualitative approach, using secondary data originating from scientific journals and books as references. Then the data was studied in depth using the literature study method. The conclusion of this research is that mudharabah is a cooperative agreement between capital owners and capital managers where profits and losses are shared based on agreements by several parties involved. A mudharabah agreement that does not fulfill the pillars and conditions is considered invalid or void.

Anahtar Kelimeler: Sharia Economic Law, Sharia Banking, and Mudharabah.

CRYPTO CURRENCY ADOPTION: ASSESSING THE IMPACT ON TRADITIONAL BANKING SYSTEMS

Rishikesh Menon, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
rishikesh_m22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

Cryptocurrency adoption has been steadily increasing in recent years, presenting both challenges and opportunities for traditional banking systems. The rise of cryptocurrencies, such as Bitcoin and Ethereum, has introduced new forms of digital currency that operate independently of central authorities like banks. This decentralized nature provides users with greater control over their funds and offers the potential for lower transaction costs and increased financial privacy. However, this shift towards cryptocurrencies has also raised concerns for traditional banking systems. The lack of oversight and regulation in the cryptocurrency space has led to issues around security, fraud, and potential illicit activities. Additionally, the volatility of cryptocurrency prices can pose risks for both investors and financial institutions. Despite these challenges, traditional banks are beginning to recognize the opportunities that cryptocurrencies present. Some banks are exploring ways to integrate block chain technology, the underlying technology behind most cryptocurrencies, into their payment systems to improve efficiency and security. Others are considering offering cryptocurrency services to meet the growing demands of their tech-savvy customers. In conclusion, the increasing adoption of cryptocurrencies is reshaping the financial landscape and challenging traditional banking systems to adapt. While there are risks associated with this new form of digital currency, there are also opportunities for banks to innovate and provide enhanced services to their customers. Finding the right balance between embracing cryptocurrencies and maintaining regulatory compliance will be crucial for the successful coexistence of traditional banking systems and the emerging cryptocurrency market.

Keywords: Block chain, crypto, challenges, opportunities, financial security, privacy

RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND CAPITAL FLOWS IN INDIA

Nithiskumar NK, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
nithishkumar_nk22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

Environmental economics is an evolving field that seeks to integrate ecological considerations into traditional economic analysis. This study investigates the significance of incorporating green accounting principles into mainstream economic frameworks, particularly within businesses and organizations. By quantifying environmental costs and benefits alongside financial data, green accounting offers a comprehensive view of the true impacts of economic activities on the environment. The research explores various methodologies such as environmental management accounting, carbon accounting, and life cycle assessment to assess environmental performance and guide decision-making processes. Through these approaches, businesses gain insights into resource efficiency, waste reduction, and ecological footprint minimization, fostering sustainability and responsible business practices. A key finding highlights the potential of green accounting to drive innovation and competitiveness by incentivizing environmentally friendly strategies. By embracing green accounting, organizations can contribute to mitigating climate change, conserving resources, and enhancing overall societal well-being. This study emphasizes the urgent need to integrate green accounting principles into economic decision-making to address environmental challenges and promote sustainable development.

Keywords: Green Accounting, Environmental Economics, Sustainability, Carbon Accounting, Innovation"

A STUDY ON THE CAPITAL STRUCTURE OF CHEMICAL INDUSTRIES LISTED IN NATIONAL STOCK EXCHANGE

Trivedi Yashvi Kal Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
yashvi_kalpesh22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

The analysis delves into the capital structure of chemical industries across India and neighboring nations, aiming to understand how it influences profitability and growth. By examining profitability ratios over time, including trend analysis and exploring the relationship between capital structure and profitability, the study provides insights into how the industry responds to crises. Key findings suggest potential growth avenues for the sector, such as boosting domestic consumption, attracting international investments, exploring alternative feedstock options, and leveraging global trade dynamics. The research highlights opportunities arising from changing environmental regulations, particularly in China and the EU, which could benefit Indian chemical manufacturers. Overall, this study underscores the importance of strategic capital management in driving profitability and competitiveness in the chemical industry, offering actionable insights for stakeholders navigating dynamic market conditions. This research paper is to compare and see the capital structure of chemical industries of different countries and different types of chemical industries. It is believed that financial stability (low growth and sound finances) may have an impact on the connection. A panel data analysis is performed on the sample of chemical companies that are publicly traded.

Keywords: Capital Structure, Chemical Industry, Profitability Ratios, Domestic Consumption, International Investments, Environmental Regulations,

PERFORMANCE EVALUATION OF MUTUAL FUND IN INDIA

Shraddha c kotekar, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
Shraddha_c22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

The Mutual Fund industry in India is seen to travel a huge way after its incorporation in the year 1963. It is seen that the industry has experienced significant growth in terms of different parameters such as total houses of fund, total schemes, mobilization of funds, management of assets etc. With passage of time Mutual Fund industry is experiencing tremendous growth which is cooked by infrastructural development in India and supported by high saving and increasing foreign participation. UTI was the first and only concern to deal with mutual fund in India. Earlier only UTI enjoyed the monopoly in this industry but with the passage of time many new players and competitors entered the market, due to which the UTI monopoly broke down. Many new private and public sector player have entered the mutual fund industry with various new schemes which have further boosted the mutual fund industry. The present paper investigates the performance of open-ended, growth-oriented equity schemes for the period from April 2021 to March 2024 of transition economy. Daily closing NAV of different schemes have been used to calculate the returns from the fund schemes. Advisorkhoj has been used for market portfolio. The historical performance of the selected schemes was evaluated based on calculating daily return whose results will be useful for investors for taking better investment decisions.

Keywords: mutual fund, NAV, investment, schemes, performance, returns

IMPACT OF FOREIGN INSTITUTIONAL INVESTORS ON INDIAN CAPITAL MARKET VOLATILITY

**Kalathiya Zeel, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore,
India**

zeel_kalathiya22@cms.ac.in

**Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University,
Bangalore, India**

dr.shalinir@cms.ac.in

<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

This Master thesis investigates the "Impact of Foreign Institutional Investors (FIIs) on Indian Capital Market Volatility," offering a comprehensive exploration into how FIIs activities influence market dynamics within one of the world's most vibrant emerging economies. Utilizing monthly data from 2012- 2024, this study applies advanced financial econometrics models to delve into the relationship between FIIs, Nifty 50 index prices, exchange rates (USD-INR), and the implied volatility of the Nifty Index (India VIX). The research employs a methodical approach, beginning with stationarity tests (Augmented Dickey-Fuller) to ensure the reliability of time series data. Subsequently, Vector Autoregression (VAR) models and Granger causality tests are utilized to examine the dynamic interactions and causality between FIIs behaviours and market volatility. Key findings of this study reveal a significant relationship between FIIs flow and market volatility, challenging traditional notions of market efficiency and highlighting the dual role of FIIs as both stabilizers and destabilizers of market conditions. The study's implications extend to policymakers, suggesting the need for minute regulatory measures, and to investment managers, underlining the importance of advanced risk management strategies that account for FIIs-induced volatility. This thesis contributes to the academic discourse on international finance, offering empirical evidence from the Indian context that enriches our understanding of global financial markets' interconnectedness and the pivotal role of institutional investors in shaping market dynamics. It bridges theoretical frameworks with practical insights, paving the way for future research to further explore the complexities of foreign investment in emerging markets.

Keywords: Foreign Institutional Investors (FIIs), Nifty 50, USD-INR Exchange Rates, VIX, Vector Autoregression ,Granger Causality

ROLE OF AI IN FINANCE: AN EMPIRICAL STUDY ON THE USERS' PERCEPTION

Abhiram Santosh, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
arpita_bhangare22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

Smart machines are changing the world of finance! This new technology, called AI, is making a big difference in how banks and other financial businesses work. AI helps them do things faster and better, like analysing giant mountains of data in seconds. One big way AI is used is through special programs like chat bots and robo advisors. These tools not only make things run smoother but also help customers by giving them personalized advice. AI can also be used for super-fast trading in the stock market. By using complex programs, computers can analyse trends and make trades lightning quick, helping investors make more money. AI uses in finance go even further, from managing risk to catching fraudsters to figuring out credit scores. These clever programs can find unusual patterns in transactions, stop sneaky criminals, and decide if someone is likely to pay back a loan by looking at tons of past information. AI can even chat with customers 24/7, answering questions and fixing problems right away, which makes people happier with the service. This new technology is such a big deal that it could completely change how financial businesses work in the future. While AI has lots of benefits, like making things faster and cheaper and helping with decisions, there are also concerns about keeping information private and safe, and about some people losing their jobs. Banks need to adapt by training their employees in new skills, protecting information very carefully, and using AI responsibly. Overall, using AI in finance is a giant leap forward, opening doors to new and exciting possibilities. By using these smart tools, financial businesses can work better, serve customers like never before, and stay ahead of the game in a world that's increasingly digital and data-driven.

Key Words: Technology, Chatbot, investors, robo advisors, financial business, perception

DIGITAL FINANCING: AN EMPIRICAL STUDY ON THE CONSCIOUSNESS AND REACH

Harsh Gupta, Student,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
harsh_gupta22@cms.ac.in
Dr. Shalini R, Associate Professor,
CMS B School, Jain Deemed to be University, Bangalore, India
dr.shalinir@cms.ac.in
<https://orcid.org/0000-0002-3128-032X>

Abstract

Digital financial literacy has become India's current need. It is the ability to make informed decisions and make effective decisions about the use and management of money. The digital space of everything comes from digital financial literacy. Digital financial literacy is a direct link or knowledge of online shopping, various forms of online payments and online banking. As India's current mission is to become a digital and cashless India, there is a need to educate citizens about digital services across the country. The importance of this task was felt especially after the demonetization announced in India on November 8, 2016. The Government of India launched demonetization to fight black money and transform India into a digital and cashless economy. Demonetization will promote a cashless economy and encourage the use of digital financial services. However, when demonetization took effect, the country saw millions of people crowding outside banks and queuing in front of ATMs to deposit their money before the deadline, proving that India still has a long way to go to embrace a cashless and digital economy. Digital wallet companies like Paytm and Google Pay have seen rapid growth in their online and app transactions and traffic, but the growth is limited to urban and metropolitan areas. This is partly due to lower levels of digital financial literacy in rural and urban areas. Despite expanded digital access to bank accounts, a very small percentage of people can go without cash without making a withdrawal or visiting a bank. The purpose of the research is to understand the level of awareness and availability of digital financial literacy, to examine the level of digital literacy and how it works as a prerequisite for financial literacy and financial inclusion, to understand how external factors influence the use of digital literacy. literacy financial opportunities and suggests ways to improve financial and digital financial literacy and thus financial inclusion.

Keywords: Digital finance, financial literacy, inclusion, digital services, demonetization

THE ROLE OF POSYANDU IN IMPROVING THE QUALITY OF MATERNAL AND CHILD HEALTH IN MRICAN VILLAGE, PEKALONGAN REGENCY

Slamet Subekti

UIN K.H.Abdurrahman Wahid Pekalongan

slametsubekti2001@gmail.com

ABSTRACT

Village community health development constitutes a non-governmental initiative directed towards enhancing public health quality by elevating health and nutritional statuses. The efficacy of public health development endeavors, aimed at augmenting public health quality in Mrican villages, hinges upon diverse forms of support and active engagement from the community as a whole. Notably, the Integrated Service Post (Posyandu) assumes a pivotal role in addressing various social and health-related challenges encountered by the community. This research endeavors to gauge the Mrican village community's perceptions regarding the Posyandu program, assess the role of Posyandu in enhancing maternal and child health quality, and evaluate Posyandu as a community health focal point. The primary focus of this study revolves around examining the contribution of Posyandu cadres in Mrican village towards ameliorating public health quality, particularly concerning mothers and children. Data collection methods encompassed interviews and observational techniques. Posyandu emerges as a critical entity in advancing maternal and child health quality through the provision of services such as family planning, nutritional guidance, immunization, diarrhea prevention, and maternal and child healthcare (MCH) services. However, an evaluation of the Posyandu program within Mrican village, particularly in RW 05, underscores the need for improvement, as evidenced by the presence of malnourished toddlers within the community.

Keywords: Mrican village, quality of public health, public health developments.

PENGARUH PENGGUNAAN PEMBAYARAN SHOPEEPAY LATER TERHADAP PERILAKU KONSUMSI ISLAM GENERASI MILENIAL DI UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN

Iiq Nahyu Risqiwati

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

iiqnahyurisqiwati@mhs.uingusdur.ac.id

Abstract

This study aims to reveal the impact of ShopeePay Later on Millennial Islamic consumer behavior at UIN K.H. Abdurrahman Wahis Pekalongan. The independent variables are convenience, trust, and lifestyle, and the dependent variable is Islamic consumer behavior. Islamic consumer behavior is measured using three basic principles of Islamic consumption. The research method used is quantitative. The survey sample was calculated using a calculation of 50 respondents. Primary data was collected using a Linkert questionnaire. This study shows that convenience and trust have a positive impact on Islamic consumer behavior, while lifestyle has a negative impact on Islamic consumer behavior.

Keyword: Islamic consumption behavior, trust, lifestyle

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap dampak ShopeePay Later terhadap perilaku konsumen Islami Milenial di UIN K.H. Abdurrahman Wahis Pekalongan. Variabel independennya adalah kenyamanan, kepercayaan, dan gaya hidup, dan variabel dependennya adalah perilaku konsumen Islami. Perilaku konsumen Islami diukur menggunakan tiga prinsip dasar konsumsi Islami. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Sampel survei sebanyak dihitung menggunakan perhitungan 50 responden. Data primer dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner Linkert. Penelitian ini menunjukkan bahwa kenyamanan dan kepercayaan memberikan dampak positif terhadap perilaku konsumen Islami, sedangkan gaya hidup memberikan dampak negatif terhadap perilaku konsumen Islami.

Kata Kunci: Perilaku konsumsi islami, kepercayaan, gaya hidup

ISLAMIC PHILANTHROPY IN POVERTY ALLEVIATION ON SOCIAL MEDIA IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Naila Izati

Faculty of Economics and Islamic Business, UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

Abstract

In the era of digitalization, Islamic philanthropy has become one of the effective strategies in alleviating poverty through social media. Islamic philanthropy, which is based on the values of care and social justice, has shown great potential in increasing public awareness and participation in efforts to alleviate poverty. In the context of social media, Islamic philanthropy has transformed into an effective platform in raising funds, raising awareness, and mobilizing the public to participate in efforts to alleviate poverty. This research discusses how Islamic philanthropy can play a role in alleviating poverty through social media in the digitalization era through an observational approach. The research method uses qualitative research. Data sources were obtained from observation and literature study. Literature study was conducted to collect data from previous studies that are relevant to this topic. Observation is done by observing the development of Islamic philanthropy in alleviating poverty through social media. This study concludes that Islamic philanthropy has become one of the effective strategies in alleviating poverty through social media in the digitalization era. By using social media as a platform to be able to increase public awareness and participation in efforts to alleviate poverty. Therefore, Islamic philanthropy can be one of the effective strategies in alleviating poverty in the future.

Keywords: Islamic philanthropy, social media, poverty

STRUGGLING WITH LIMITATIONS: RESILIENCE OF MSMEs IN WONOPRINGGO REGENCY, PEKALONGAN DISTRICT IN FIGHTING THE IMPACT OF THE EL NINO STORM

Ahmad Muttawakkil

Faculty of Economics and Islamic Business, UIN KH. Abdurrahman Wahid

Email: ahmadmuttawakkil@mhs.uingusdur.ac.id

Abstract:

El Niño storms that occurred several months ago caused crop failure in various regions in Indonesia. El Niño storms have become a serious challenge for MSMEs in various sectors, especially in terms of raw material supply, production stability, and price increases. This study aims to find out how micro, small and medium enterprises (MSMEs) navigate limitations in the face of the impact of El Niño. Utilising qualitative methods, this study explores the strategies and tactics used by MSMEs to build resilience to the impacts of Hurricane El Niño. Findings show that MSMEs adopt innovative and adaptive approaches, including supply diversification, investment in resilient technology and infrastructure, and collaboration with other stakeholders. This research provides important insights into how MSMEs can survive and thrive in the face of increasingly complex environmental challenges. Policy implications and suggestions for practitioners are also discussed to enhance the resilience of MSMEs in the future.

AROMATHERAPY IN DEGENERATIVE RHEUMATISM

Elizabeta Popova Ramova,

Ivana Dzorova

College for wellness, spa and physiotherapy, MIT University Skopje,

Republic of North Macedonia

Contact author: eliramova62@gmail.com

Abstract

Osteoarthritis, is a wide spread musculoskeletal disorder characterized by degeneration of joint cartilage and underlying bone, leading to pain, stiffness and reduced mobility. Traditional treatments often include drugs and physical therapy, but complementary approaches such as aromatherapy have gained attention for their potential in relieving symptoms and improving overall well-being. **The aim** of our research was to study which aromatic substances have a benefit in osteoarthritis in reducing pain and swelling. **Material and method:** for the realization of the set goals, we investigated data from published research, were aromatic substances and their effect in patients with osteoarthritis have analyzed. **Results:** Essential oils exhibit anti-inflammatory, analgesic and relaxing effects, which may contribute to alleviating symptoms associated with osteoarthritis. Studies suggest that aromatic oils of turmeric, ginger, frankincense, eucalyptus, arnica, devil's claw, lavender, rosemary can offer a comprehensive approach to managing degenerative rheumatism, addressing both the physical and psychological aspects of the condition. Inhaling essential oils, applying them topically or take like pills can provide pain relief, reduce inflammation and improve joint function. **Discussion:** The effects of aromatic substances have been known since ancient times when people used them in folk medicine. Today, the effect of certain plant oils on inflammation, pain and swelling is known exactly, but is it important to know the side effects and when it can be toxic. **Conclusion:** Standardized protocols, with clinical examination from conventional medicine with clinical assessment are need to confirm the therapeutic potential of aromatherapy as a complementary intervention. The standard pharmacological products are generally safe.

Key words: aromatherapy, osteoarthritis.

REFLEXOLOGY IN ADDITION TO THE TREATMENT OF LYMPHEDEMA IN COSMETOLOGY

Elizabeta Popova Ramova¹,

Bobana Zdezdova²

^{1,2} College for Aesthetic and Cosmetology, MIT University Skopje,
Republic of North Macedonia

Contact author: eliramova62@gmail.com

Abstract

Reflexology is a type of holistic, natural therapy that advocates the thesis that certain points on the hands and feet correspond to certain parts of the human body. It is used for the treatment of several conditions, including lymphedema, which is a symptom of several disorders and can significantly worsen the quality of life of patients and even result in life-threatening complications. Secondary lymphedema as a consequence of breast cancer treatment is particularly common. **Methods:** For the realization of the goals of this paper, we conducted a review of the available medical literature, case histories and published papers with the following key words: reflexology, lymphedema, holistic therapy. **Results:** We grouped the obtained results into three units as the set goals, as follows: Action, indications and contraindications for using reflexotherapy, analysis of the safety and effectiveness of this holistic treatment in the presence of lymphedema, and comparison of reflexotherapy with conventional treatment in terms of advantages, disadvantages and possible risks. **Discussion:** Reflexotherapy in the treatment of lymphedema can only be used as supportive care to relieve symptoms. If we take into account the findings that show its short-term effects such as relaxation and pain relief, we can consider it a safe procedure if performed exclusively by a certified therapist. **Conclusion:** Lymphedema is a serious condition that can significantly impair patients' quality of life. On the other hand, reflexology is becoming more popular lately. This holistic method advocates the thesis that certain points in the human body correspond to certain organs, and that by stimulating these points the health condition of patients can be improved. However, it can only be used as a complementary therapy, due to the insufficient number of clinical studies proving its safety and effectiveness. Before starting any procedures that are outside of conventional treatment, the patient should consult his doctor and be informed about the possible side effects.

Keywords: reflexology, lymphedema, holistic therapy.

APPLICATION OF ALTERNATIVE MEDICINE METHODS IN HEALTH SYSTEM-HEALTH ECONOMY MANAGEMENT

Ivan Ramov¹,

Emanuela Esmerova²,

Elizabeta Popova Ramova³

^{1,2}Faculty for Economy, ³Faculty of Medical Sciences,

MIT University, Skopje,

Republic of North Macedonia

Contact author email: ivanramov1@gmail.com

In our country, the health system is facing several economic difficulties, which is due to the low contribution to health care of 3.5%, then to the insufficient number of health workers due to the inability to get a job (to provide salaries in the public health system). According to statistical trends for 2022 seap, 70% of the insured in the public health system also used some form of health service from the private health system. The aim of our research is to determine the legal regulations for the use of alternative treatment methods that are borne by the health care fund. Material and Mmethod: to achieve the set goal, we analyzed several laws in our country related to health care. **Results:** In the Health Care System, several procedures and in the Public Health Sector are treated as alternative methods and charged at 100% fund price, these are primarily: massage, low energy laser therapy in PT, magnetic field therapy. In the law on health care, a law on the application of alternative methods in the health system was adopted, and each therapist should have a certificate. Some of the alternative methods such as homeopathy can only be administered by a doctor and there is a specialization for it at the Faculty of pharmacy. The other methods are mostly implemented by physiotherapists who do not have the right for independent activity, so their application is not regulated in public health services. **Discussion:** More and more people are using alternative treatment methods, some as additional therapy to conventional and others as palliative care. **Conclusion:** We are faced with two problems: uncontrollable quality of service and billing, as well as lack of responsibility in case of harm done to the patient due to inadequate pre-therapeutic assessment. **Keywords:** health economy, alternative medical methods,.

POLITICAL INSTABILITY AND ECONOMIC GROWTH: A PERCEPTIONAL STUDY IN PAKISTAN

Saeed Ahmad

Abstract

Pakistan's economy has suffered because of political unrest. Pakistan's economy was mostly neglected despite its vast resources. The following paper reviews past studies and finds that political instability in Pakistan affects economic growth. This article examined people's perceptions of political instability and economic growth. In order to do this, questions were asked in three areas: political activism, the country's knowledge of its finances, political instability, and economic growth. The study's sample size was 1025 respondents (males: 547, females: 478). The majority of the respondents belong to urban areas. We randomly chose four highly populated districts in Punjab: Lahore, Gujranwala, Multan, and Faisalabad. These districts have different age groups and gender ratios. Most survey respondents thought political instability affected Pakistan's economy, job creation, and foreign investment. They also thought political instability was a big problem for the country's economic growth and poverty reduction.

Keywords: Political instability, economic instability, Social Instability, Poverty



LOVE FOR HUMANITY (FAITH BASED APPROACHES TO GLOBAL CHALLENGES)

Dr. Naseem Akhter
Associate Professor, Department of Islamic Studies
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan
khtr_nsm@yahoo.com

ABSTRACT

This topic will be looked at in the study work that follows since research indicates that each person's intellect is essential to addressing the challenges facing the globe today. This research highlights how important it is to find solutions for problems like poverty, conflict, and environmental damage. It investigates how faith affects believers' perspectives on environmental stewardship, justice, and empathy. Research has indicated the critical role faith-based groups play in promoting social services and interreligious understanding, which in turn promotes cooperation and concord across different religious communities. Ultimately, it underscores how effective religious beliefs are in promoting moral behaviour and creating a society that is more equitable, just, and sustainable.

Keywords: Love, Humanity, Global Challenges

ENTREPRENORIAL ORIENTATION BEYOND OPPORTUNITY: THE IMPACT OF VALUES, BELIEFS AND RELIGION

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

Entrepreneurship was considered a critical aspect for ensuring a vibrant economy in the face of tumultuous changes brought by globalization and societal pressures. Yet, the entrepreneurial intentions should be stimulated by certain aspects, both inherited and acquired. Studying the beliefs and values that inspire entrepreneurial activity is an important area of research. The literature underlines that many religions have specific teachings and values that emphasize the importance of honesty, integrity and social responsibility. All these values can shape the way entrepreneurs conduct their business and make decisions. When referring to religion as a cultural vector, some analysts noticed that there are significant differences between Catholics and Protestants in the way the economic activities are performed. Moreover, it was considered that the Jews' success in business is closely connected to religion. Recent studies underline the positive impact of the religious beliefs on the economic commitment. Starting from all these assumptions, the purpose of the present paper is to investigate the role of religion in defining the entrepreneurial intentions of the Romanian students.

Key words: entrepreneurial orientation, religion, values, beliefs, Romanian students

THE VISITOR'S PERCEPTION OF GREEN OPEN SPACE IN TAMAN MERDEKA METRO CITY LAMPUNG

Akmal Amirul Faizi ^{ID},
Gunardi Djoko Winarno ^{ID},
Agus Setiawan ^{ID},
Arief Darmawan ^{ID}

E-mail: akmalamirul7241@gmail.com

University of Lampung, Faculty of Agriculture, Departmen of Forestry, Lampung, Indonesia

Abstract

Green open space holds an important role in urban development, especially its relevance in designing the future. The function of green in the city's green open space is as the lungs of the city, this green system functions as a kind of air ventilation in the house. Perception is an important benchmark in making assessments in the development of green open space, where the level of comfort is an important factor needed to get satisfaction when visiting the object. This research aims to determine visitors' perceptions of green open spaces in Taman Merdeka Metro City. This research will be conducted in November-December 2023. The location of this research is in the Green Open Space of Taman Merdeka, Metro City, Lampung. The data in this research comes from the perceptions of the community around Taman Merdeka, Metro City. The method used in this research is closed interviews by giving questionnaires to visitors. Data analysis uses a Likert scale. The Likert scale is an assessment scale of a person's attitudes and opinions regarding events in the environment around them. Visitors' perceptions of the Green Open Space at Taman Merdeka Metro in the attractiveness aspect show a good category with an average index is 81%, in the infrastructure aspect it shows a good category with an average index is 79%, in the facilities aspect it shows a good category with an average index is 72%, and the human resources aspect shows a fairly good category with an average index is 65.71%.

Keywords: Green open space, perception, visitors.

RADIOLABELING OF BENZYL PENICILLIN WITH LUTETIUM-177: QUALITY CONTROL AND BIODISTRIBUTION STUDY TO DEVELOP THERANOSTIC INFECTION IMAGING AGENT

Prof. Dr. Syed Ali Raza Naqvi ^{1*},

¹Department of Chemistry, Government College University, Faisalabad, Pakistan
Dr. M.R.S.A. Janjua ¹,

¹Department of Chemistry, Government College University, Faisalabad, Pakistan
Dr. Tania Jabbar ²

²Punjab Institute of Nuclear Medicines (PINM), Faisalabad, Pakistan
Dr. Muhammad Babar Imran ²

²Punjab Institute of Nuclear Medicines (PINM), Faisalabad, Pakistan

*Corresponding Author: Prof. Dr. Syed Ali Raza Naqvi,

Email: draliraza@gcuf.edu.pk

Abstract

Benzylpenicillin acts through binding with beta-lactamase enzyme and inhibiting the bacterial cell wall biosynthesis. Therefore, the radiolabeling of benzylpenicillin with lutetium-177 is expected to serve as a theranostic agent for deep-seated bacterial infections. The radiolabeling of benzylpenicillin resulted ~93% radiochemical yield at optimized reaction conditions. Radiochemical purity analysis was tested with the help of Whatman No. 2 paper and instant thin layer chromatography. Biodistribution study with healthy New Zealand white rabbit revealed moderate accumulation in different organs. Kidneys are the major organs, showed not more than $4.57 \pm 0.89\%$ injected dose per gram organ (ID/gm organ) at 1 h time point and $3.48 \pm 1.11\%$ ID/gm organ at 6 h time point. The accumulation of tracer agent in liver was found in the range of $7.42 \pm 2.42\%$ to 9.09 ± 2.76 ID/gm organ. The glomerular filtration rate studies revealed rapid clearance – omitting the chance of nephrotoxicity. The radiolabeling yield, biodistribution and glomerular filtration rate results revealed ¹⁷⁷Lu-benzylpenicillin could be a potential candidate to diagnose the deep-seated bacterial infection.

Keywords: benzylpenicillin, infection imaging, radiopharmaceuticals, nuclear medicine, lutetium-177

THE ROLE OF FUNGI IN BIOTECHNOLOGY TODAY

Radoslav Abrashev

Department of Mycology, The Stephan Angeloff Institute of Microbiology, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G, Bonchev Str. Bl.26, 1113 Sofia, Bulgaria. Bulgaria.

rabrashev@microbio.bas.bg

Abstract

Fungi have played an important role in both ancient and modern biotechnological processes. Fungi have a number of advantages for their use in biotechnological processes, such as i) a vast biochemical toolkit; ii) easy and cheap cultivation; iii) production of large molecule compounds, important by-products, antimicrobial compounds, etc. Currently, about 45% of our food is the result of biotechnology and fungi play an important role in these processes. In addition, the production of many useful metabolites is one of the main applications of fungi in biotechnology. They are involved in the production of ethyl alcohol; organic acids (citric acid, gluconic acid, lactic acid, itaconic acid, fumaric acid); vitamins (vitamin A, vitamin B2, vitamin F); extracellular polymers (phosphomannan, pullulan). The enzymes produced by fungi (amylase, cellulase, dextranase, protease, lipase, pectinase, tannase, etc.) are widely used in various industrial production processes such as the food, textile, paper, and pharmaceutical industries. The products of secondary metabolism of fungi are extremely important for human health and nutrition. These include antibiotics, some drugs, toxins, pigments, pesticides, growth factors, etc. Immunosuppressants (cyclosporine), hypocholesterolaemic agents (lovastine), and anti-tumor agents (taxol, steroids) are also very important for human health. From tomorrow, biotechnology involving fungi is expected to deepen research based on proteomics, genomics, and metabolomics.

Keywords: fungi, biotechnology, enzymes, organic acids, medicines, industrial application

EVALUATION OF FRACTURE RESISTANCE AND ENERGY ABSORPTION CAPACITY OF PLASTIC DEFORMATION OF PMMA

Khelil Foudil, Benaoum Fatima, Sefiani, M.hidayet
khelilfoudil@yahoo.com

LPQ3M Laboratory, Faculty of Sciences and technology, Mascara University, Mascara, 2900, Algeria

Özet

Bu çalışmada, gerinim farkı yöntemi kullanılarak gerilme alanının Williams açılımının birinci ve ikinci teriminin sayısal bir değerlendirmesi önerilmektedir. Çatlak ucunun ilerisindeki herhangi bir noktada her iki yönde sayısal olarak hesaplanan deformasyonlar arasındaki fark vurgulanır. Stres yoğunluk faktörleri (SIF) ve T-stresinin denklemleri, Williams stresinin asimptotik genişlemesinden türetilmiştir. PMMA malzemesinde iki farklı numunenin kırılma davranışı durumunda bunların teorik ve hesaplanan değerleri, ölçüm cihazının tekniği kullanılarak deneysel sonuçlarla karşılaştırıldı. Mevcut yaklaşımda, Tek Kenarlı Çentikli Bükülme numunesi (SENB) için statik yükleme koşulları altında T gerilimi, SIF ve iki eksenlilik parametresi β 'yi değerlendirmek için bir gerinim noktası hesaplama tekniği araştırılmaktadır. Mevcut yaklaşımın sonuçları ile deneysel veriler arasında iyi bir uyum gözlenmiştir. Ayrıca önerilen yöntemin gerilim farkı yöntemine göre daha avantajlı olduğunu belirtmekte fayda var çünkü burada çok daha az hesaplama çabası ile hassas hesaplamalara yol açabiliyor.

Anahtar Kelimeler: Gerilme yoğunluk faktörü, T-gerilme, Çift eksenlilik parametresi, FEM, PMMA

EVALUATION OF FRACTURE RESISTANCE AND ENERGY ABSORPTION CAPACITY OF PLASTIC DEFORMATION OF PMMA

Abstract

In this work a numerical evaluation of the first and second term of the Williams expansion of the stress field using the strain difference method is proposed. The difference between the numerically calculated deformations in both directions at any points ahead of the crack tip is highlighted. The equations of the stress intensity factors (SIF) and T-stress are derived from the asymptotic expansion of Williams stress. Their theoretical and computed values were compared with the experimental results using gage's technical in the case of fracture behaviors of two different specimens in PMMA material. In the present approach, a strain point's calculation technique is investigated for evaluating the T-stress, SIF and the biaxiality parameter β under static loading conditions for Single Edge Notched Bend specimen (SENB) . A good agreement is observed between the results of the present approach and the experimental data. Furthermore, it is worth noting that the proposed method is more advantageous than the stress difference method because it can lead to precision calculation with much less computational effort there.

Keywords: : Stress intensity factor, T-stress, Biaxiality parameter, FEM, PMMA

1. Introduction

The fracture analysis can be carried out by employing several methods to calculate the stress intensity factors and T-stress at the crack tip, such as stress-field theories, experimental techniques and J-integral. The elastic T-stress represents a constant of tensile stress acting parallel to the crack flanks. It is related to the second term in the Williams expansion of the stress field and is measured according to the William's solution [1].

In this paper, we investigate the feasibility of the numerical determination of the stress intensity factor, the T-stress and the biaxiality parameter for the cracked specimens using virtual strain gage [2-11]. In this technique, gages can be placed at low strain gradient zones in contrast with the experimental procedure, which consists to measure the SIF using relative large strain point's method. In order to validate the proposed method, we compare the experimental results [11] with our computer-calculated values of the T-stress, SIF and the biaxiality parameter β for Single Edge Notched Bend specimen (SENB). The effects of the loading mode, crack size and sensitive of some geometrical parameters are also highlighted.

2. Numerical procedures

Due to symmetry conditions, only half specimen is modelled (Fig. 1.a). The Mesh employed for the simulation of the SENB specimen is shown in Fig. 1.b. Further, refine mesh is used near the crack tip and at the applied load P, which was chosen similar to that used for experimental test.

The position of the strain point for the virtual gage strain is also shown in Fig 1.b with the detail of the mesh used at the vicinity of the crack tip. The standard test specimens were examined in this work: the Single Edge Notched Bending specimen (SENB) (Fig 1.a) under various loading conditions. A Finite element analysis using ABAQUS software [12] was employed to determine T for mode I using the virtual strain gage method described earlier.

In order to validate the proposed approach developed in this work, the example has been taken similar to that treated experimentally by Malesky et al [11]. It consists of a single edge notching Bending Specimen (SENB) under impact loading, as shown in Fig 1.b. The dimensions of the specimen are: the length $2S=200\text{mm}$, the width $W=50\text{ mm}$, the thickness $B=6\text{ mm}$ and the ratio $a/W= 0,2$ and $0,5$. The specimen was made in PMMA with the following material properties [11]: Young’s modulus $E = 4.37\text{ GPa}$ and the Poisson’s ratio $\nu = 0.353$

3.Results and Discussion

From the linear equation presented in the last section, the fracture parameters (SIF, T-stress and biaxiality) were calculated for different loads by the conventional finite element modelling and using the virtual strain gage method. The obtained results are illustrated by figures 2 and 3. It can be seen that the SIF increases linearly with the increase of the applied load as shown in Fig. 2a.

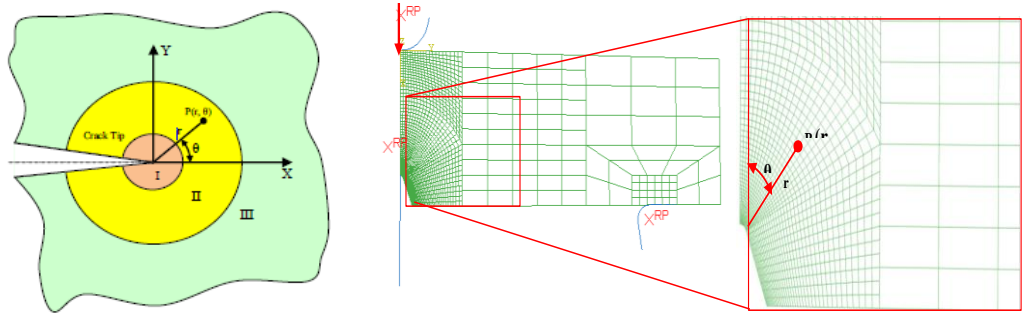


Fig. 1. Illustration of : (a) Boundary conditions; and Typical mesh used for the half specimen (c) Detail of the refined mesh and Location of the virtual strain gage.

The evolution of the T-stress as a function of the distance r/B is depicted in Fig.3b. It can be seen that this later decreases with the increase of the distance from the crack tip. Indeed, T-stress depends significantly on the size and the plastic zone shape near the crack tip and, consequently, on the toughness of the materials.

Fig. 2b shows the variation of the biaxiality ratio β as a function of the applied load. According to this figure, it can be observed that the absolute value of the biaxiality parameter (β) decreases with the increase of the applied load P.

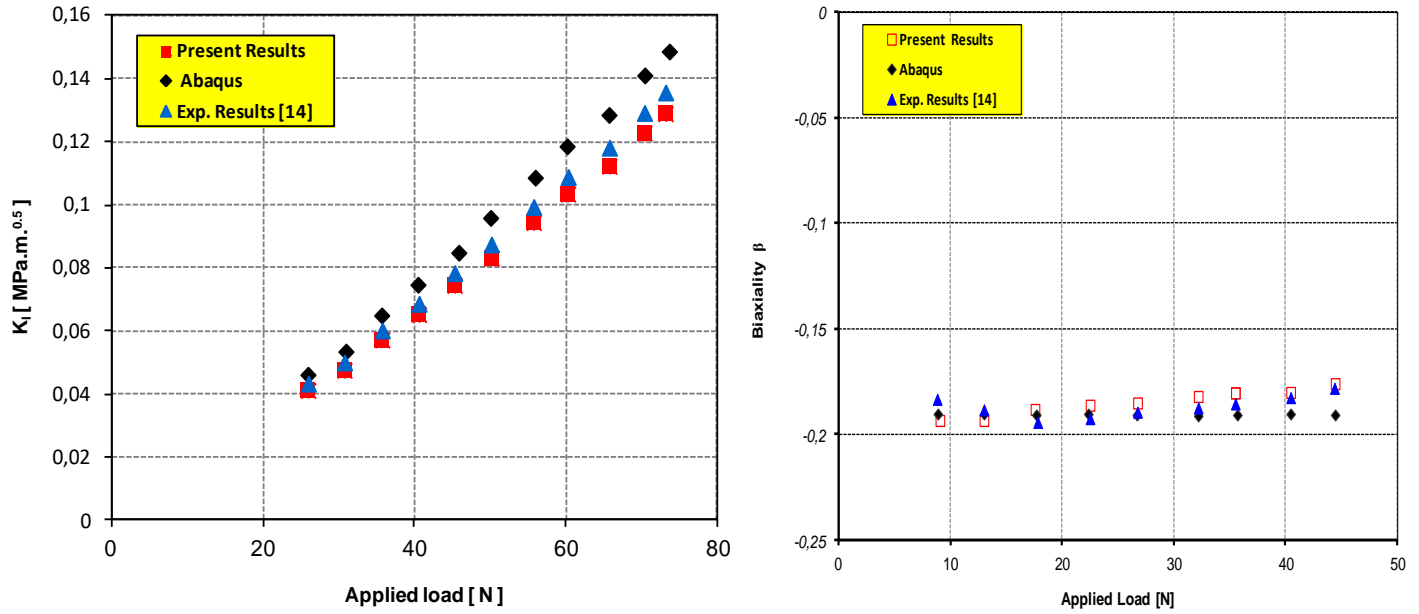


Figure. 2. Comparison between the numerical and experimental results for the evolution of (a) SIF and (b) Biaxiality parameter versus the applied load.

The results obtained by the conventional FEM (Abaqus) have been also highlighted. It can be seen that all the results obtained by the proposed method are in a accordance with that of the conventional FEM and the experimental results, and, consequently, establishing confidence in the obtained results for the first fracture parameter (SIF) of SENT specimen. In addition, it can be observed that more the applied load increases, more the increase of the SIF will be.

Furthermore, it was found that SIF increases linearly with the applied load and the values of K_I determined for $a/W = 0.3$ were consistently less than that of $a/W = 0.5$. This behavior is in a good agreement with the results obtained by Sanford et al. [16].

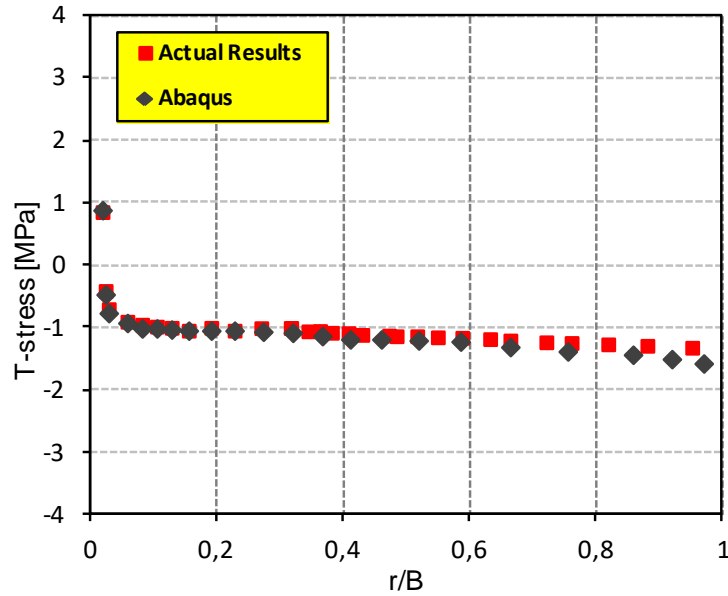


Figure 3. Comparison between numerical and experimental results when $a/W = 0.5$ for the evolution of the T-stress.

4. CONCLUSIONS

This study was carried out in order to evaluate the second fracture parameter (T-stress) in any position near the crack tip and its effect on stress field close to the crack. The obtained results allow us to deduce the following conclusions:

The developed a linear finite element modelling approach to evaluate the fracture parameters (SIF and T-stress) in any position near the crack tip in the SENB specimen subjected to static and dynamic loadings.

A good correlation was found between the FEM simulations and the experimental results.

KI parameter is not sufficient to describe the stress distribution near the crack tip.

Calculations of KI and T-stress by the proposed method are simpler and less expensive in time and effort.

The level and the mode of loading affect on the value of T-stress and consequently on the toughness fracture.

REFERENCES

- M. L. Williams, “On the stress distribution at the base of a stationary crack”. J. appl. Mech., Vol. 24, pp. 109-114, 1957
- J. W. Dally, R. J. Sanford, “Strain gage methods for measuring the opening mode stress intensity factor K_I ”. Exp. Mech., Vol. 27, pp.381-388, 1987
- W. Dally, R. J. Sanford, “Measuring the Stress Intensity Factor for Propagating Cracks with Strain Gages”, J. Test. Eval., Vol. 18 No. 4, pp. 240–249, 1990
- J. R. Berger, J. W. Dally, “An overdeterministic approach for measuring K_I using strain gages”. Exp. Mech., Vol. 28, pp.142-145, 1988
- J. W. Dally, W. F. Riley, “Experimental Stress Analysis”, pp. 410-411, McGraw-Hill, New York, 1965
- Y. Z. Itoh, T. Murakami and H. Kashiwaya, “Experimental determination technique of stress intensity factor and its application”. J. Engng Mater. Technol., Vol. 111, pp. 81-86, 1988
- R. J. Sanford, “Principles of Fracture Mechanics”, Prentice-Hall, Englewood Cliffs., NJ, 2002
- R. J. Sanford, “Sanford, Principles of fracture mechanics”, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2003
- R. J. Sanford “A critical re-examination of the Westergaard method for solving opening-mode crack problems”. Mech. Res. Commun, Vol. 6, pp. 289–94, 1979
- S. Swamy, M. V. Srikanth, K. S. R. K. Murthy, P. S. Robi : “determination of mode I stress intensity factors of complex configurations using strain gages” J. Mech. Mat. Stru., Vol. 3, No. 7, 2008
- M. J. Malesky, M. S. KI rugulige, H.V. Tippur “A Method for Measuring Mode I Crack Tip Constraint Under Static and Dynamic Loading Conditions” Soc. Exp. Mech., Vol. 44, No. 5, pp. 522–32, 2004
- SIMULIA ABAQUS 6.9.3 EF1 (2010) User’s manual, Swanson Analysis Systems

THE USE OF SAND-BASED MATERIALS AS ADSORBENTS FOR THE REMOVAL OF NITRATES FROM WATER

Anannaz Mohamed; Issaad Jalal

<https://orcid.org/0000-0002-0566-0468>

Anannaz.med@gmail.com; j.isaad@uae.ac.ma

Abdelmalek Essaadi University, Faculté des Sciences et Techniques d'Al Hoceima, Equipe de recherche en chimie, informatique et intelligence artificielle, Tetouan, Morocco

Abstract

Industrial activities contribute to the release of nitrates into the environment, posing significant risks to human health, animals, and ecological systems. Nitrates, originating from sources such as fertilizers, sewage, and industrial processes, can contaminate natural waters and the environment, leading to adverse effects on ecosystems and human health.

Addressing the extraction and elimination of nitrates is crucial. Among wastewater treatment techniques, adsorption stands out as one of the most effective methods due to its low cost, universal applicability, and ease of implementation.

Recent research has focused on developing adsorbents using natural resources as base materials. Sand-based adsorbents may hold promise for removing nitrates from water.

The choice of these materials comes from its abundance and its financial accessibility.

In this presentation, we will explore the effectiveness of sand-based adsorbents in removing nitrates from water, along with the factors influencing their adsorption efficiency.

Keywords: Adsorption; Natural resource; Hybrid adsorbents; Extraction; Nitrates.

CO-MORBIDITY OF *TREPONEMA PALLIDUM* AND HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS AMONG ASYMPTOMATIC INDIVIDUALS IN WUKARI AND ENVIRONS,

^{*a}Ubandoma Andefiki,

^bIsaac O. Paul,

^cEnenya P. Rufus and

^aMichael Nosano Yakubu

^aORCID: https://orcid.org/0009_0005_0916_8357

^aEmail: andefiki.ubandoma@fuwukari.edu.ng

^{a*}Department of Microbiology, Federal University Wukari, Nigeria

^bDepartment of Microbiology, Baze University Abuja FCT, Nigeria

^cDepartment of Microbiology, Delta State University of Science and Technology, Ozoro Nigeria

Summary

The co-morbidity of *Treponema Pallidum* (the causative agent of syphilis) and Human Immunodeficiency Virus (HIV) have become significant public health concern worldwide. This study was conducted to investigate the prevalence and associated risk factors of co-infection among asymptomatic individuals in Wukari and its environs. This focused on the synergy between syphilis and HIV. A cross-sectional design was adopted in the study, involving the collection of blood samples from asymptomatic individuals aged 16-70 years residing in Wukari and nearby regions. A convenient sampling technique was employed to collect a sample size of 100 consenting participants. All collected specimens were tested for the presence of *T. pallidum* and HIV using validated laboratory methods, such as Test strips/devices for analysis. Statistics, were used to summarize the data. The Chi-square test was utilized to assess the association between syphilis and HIV infection status, while logistic regression analysis was employed to identify the risk factors for co-morbidity. Ethical considerations, including obtaining informed consent, ensuring confidentiality, and providing counseling services, were adhered to throughout the study. The findings of this research contributed to the existing knowledge on the co-morbidity of *T. pallidum* and HIV in a Nigerian context, specifically in Wukari and its environs. The results informed the development of targeted interventions and strategies to reduce the burden of syphilis and HIV co-infection among asymptomatic individuals within Wukari and environs. More importantly, this study has provided crucial insights into the prevalence, associated risk factors, and co-morbidity of *T. pallidum* and HIV among asymptomatic individuals in Wukari and its environs.

Keywords: *Treponema pallidum*, Co-morbidity, immunodeficiency virus, asymptomatic

PROXIMATE COMPOSITION AND BACTERIOLOGICAL QUALITY OF SOME FRESH VEGETABLES SOLD IN PARTS OF KADUNA STATE, NIGERIA

^aHammuel, Chrinius,

^bAbdullahi I. Obansa,

^aBriska, Joyce

^aORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7841-6768>

^{*}Email: hammuel@fuwukari.edu.ng

^aDepartment of Microbiology Faculty of Pure and Applied Sciences, Federal University Wukari, Nigeria

^bDepartment of Microbiology, Faculty of Life Sciences Ahmadu Bello University Zaria, Nigeria

Summary

Fresh vegetables sold in the markets is exposed to various contaminants. Proliferation of organisms such as bacteria in foods is due to enabling environment for growth. The aim of this research is to assess bacterial quality and proximate composition of some cabbage and lettuce sold in parts of Kaduna State. The samples were collected from Kaduna South (Kakuri and Ungwan Boro markets) and Kaduna North (Samaru and Sabo Markets) and analysed for nutritional composition and bacterial contamination. The mean values of total bacterial count in the cabbage sample collected from the four locations ranged from $1.30 \times 10^7 \pm 4.2 \times 10^5$ to $1.52 \times 10^7 \pm 4.9 \times 10^5$. The mean total bacterial count in fresh lettuce ranged from $1.33 \times 10^7 \pm 2.6 \times 10^5$ to $1.43 \times 10^7 \pm 6.1 \times 10^5$. The mean value of moisture content in the vegetables ranged from $92.34.45 \pm 0.11$ to 93.66 ± 0.18 (cabbage) and 93.95 ± 0.11 to 94.83 ± 0.12 (lettuce). The high protein composition in cabbage was 0.69 ± 0.004 and 0.64 ± 0.06 from lettuce. The mean of ash content ranged from 0.81 ± 0.03 to 0.96 ± 0.01 (cabbage) and 0.92 ± 0.03 to 0.98 ± 0.05 (lettuce). The highest mean lipid content in the cabbage was 0.55 ± 0.04 and 0.37 ± 0.03 . The mean composition of carbohydrate was low ranged from 1.25 ± 0.05 to 1.79 ± 0.05 (cabbage) and 2.94 ± 0.10 to 3.31 ± 0.07 (lettuce). Vegetables contaminated by bacteria can result to deterioration and loss of valuable nutrients. Vegetables sold in the markets should thoroughly be washed and prepared before consumption.

Key words: Proximate, bacterial count, contamination, cabbage, lettuce